

Dispositionssimulator DispoSim

Eisenbahntechnisches Kolloquium 2008



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Inhalt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Hintergrund des Projektes

Simulator

Konzeption

Einsatz

Ausblick



Hintergrund des Projekts



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- Die DB Regio AG sieht Bedarf in der Weiterbildung von Disponenten.
- Das Eisenbahnbetriebsfeld bietet gute Möglichkeiten den Bahnbetrieb realistisch nachzubilden.
- Die zur Disposition notwendige Softwareumgebung muss ergänzt werden.



Quelle: DB AG/Saarbourg

- Projektpartner:



DB Training
Learning & Consulting



Das Eisenbahnbetriebsfeld



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- Bildet den Bahnbetrieb und seine Komplexität realistisch im Modell nach
- Zielgruppe: Studenten, Auszubildende sowie Akteure des Eisenbahnwesens
- Modellbahn: Nenngröße H0, hochgerechnet 80 km Gleislänge
- Unterschiedliche Stellwerkstechniken
- Bahnbetrieb nach festgelegten Fahrplänen durchführbar
- 10 Disponenten-Arbeitsplätze
- Komplettes Informations- und Kommunikationsnetzwerk



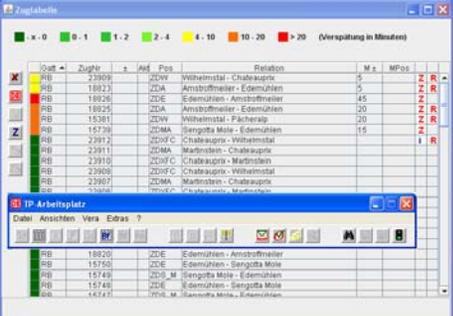
Quelle: alle DB AG



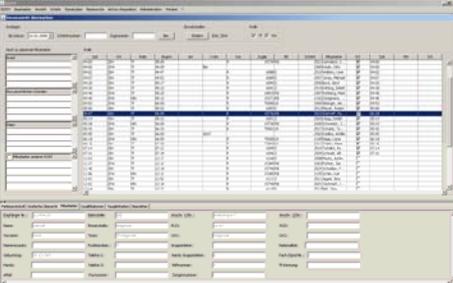
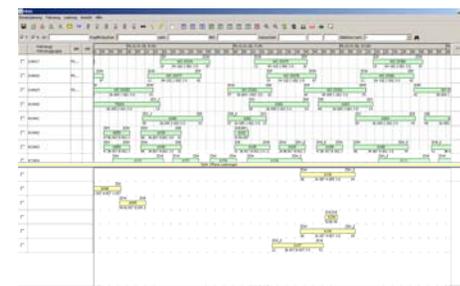
Dispositionsprogramme

- ISTP: Eingesetzt in der Transportleitung, u.a. Erstellen von Kundeninformationen
- EDITH: Verwaltung und Ad-Hoc-Disposition von Personal
- FRED: Verwaltung und Ad-Hoc-Disposition von Fahrzeugen
- ISI: Zuordnung von Schadcodes zu Fahrzeugen
- Microbus: Verwaltung und Ad-Hoc-Disposition von Fahrzeugen und Personal

- LeiDis: Grafische Darstellung des aktuellen Betriebes (erstellt durch AKABahn)



Tag	Zugnr.	Abf.	Pos.	Relation	M.s.	MPos.
RB	29909	ZDWE	Wilhelmstal - Chateauguix	5		Z R
RB	18823	ZDMA	Amstutzweiler - Edemühlern	5		Z R
RB	18826	ZDE	Edemühlern - Amstutzweiler	45		Z R
RB	18825	ZDA	Amstutzweiler - Edemühlern	20		Z R
RB	15381	ZEDW	Wilhelmstal - Flörschp.	20		Z R
RB	15729	ZDMA	Berggitta Mühle - Edemühlern	15		Z R
RB	29912	ZDWC	Chateauguix - Wilhelmstal			Z R
RB	29911	ZDMA	Marlinstein - Chateauguix			Z R
RB	29910	ZDWC	Chateauguix - Marlinstein			Z R
RB	29908	ZDWC	Chateauguix - Wilhelmstal			Z R
RB	29907	ZDMA	Marlinstein - Chateauguix			Z R
RB	18820	ZDE	Edemühlern - Amstutzweiler			Z R
RB	15750	ZDE	Edemühlern - Berggitta Mühle			Z R
RB	15749	ZDE	Berggitta Mühle - Edemühlern			Z R
RB	15748	ZDE	Edemühlern - Berggitta Mühle			Z R
RB	15747	ZDE	Berggitta Mühle - Edemühlern			Z R



Der Simulator im engeren Sinn

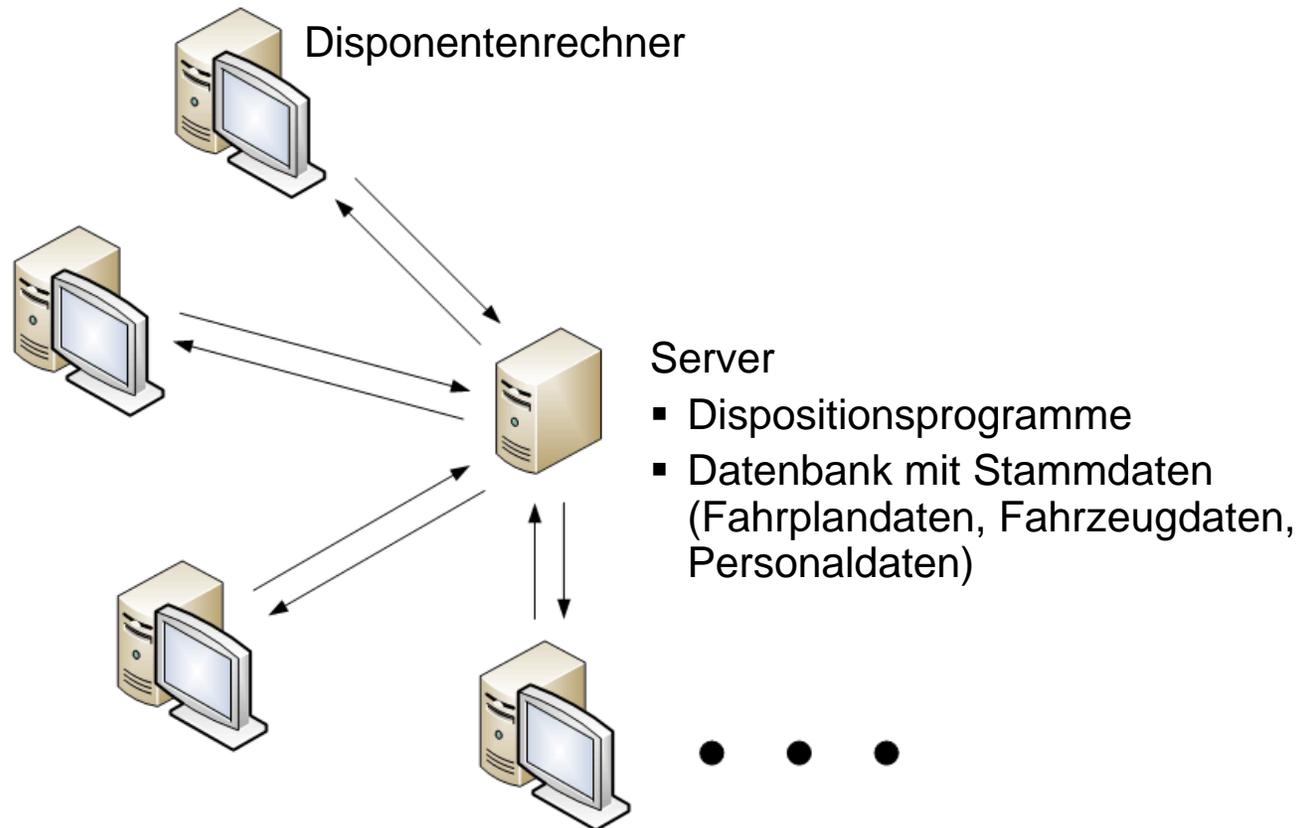
- Unterstützung der Disponenten durch ein Bündel von Software
- Grafische und tabellarische Darstellung von Information
- Möglichkeit zur digitalen Nachführung von Maßnahmen
- Erzeugen von Kundeninformationen

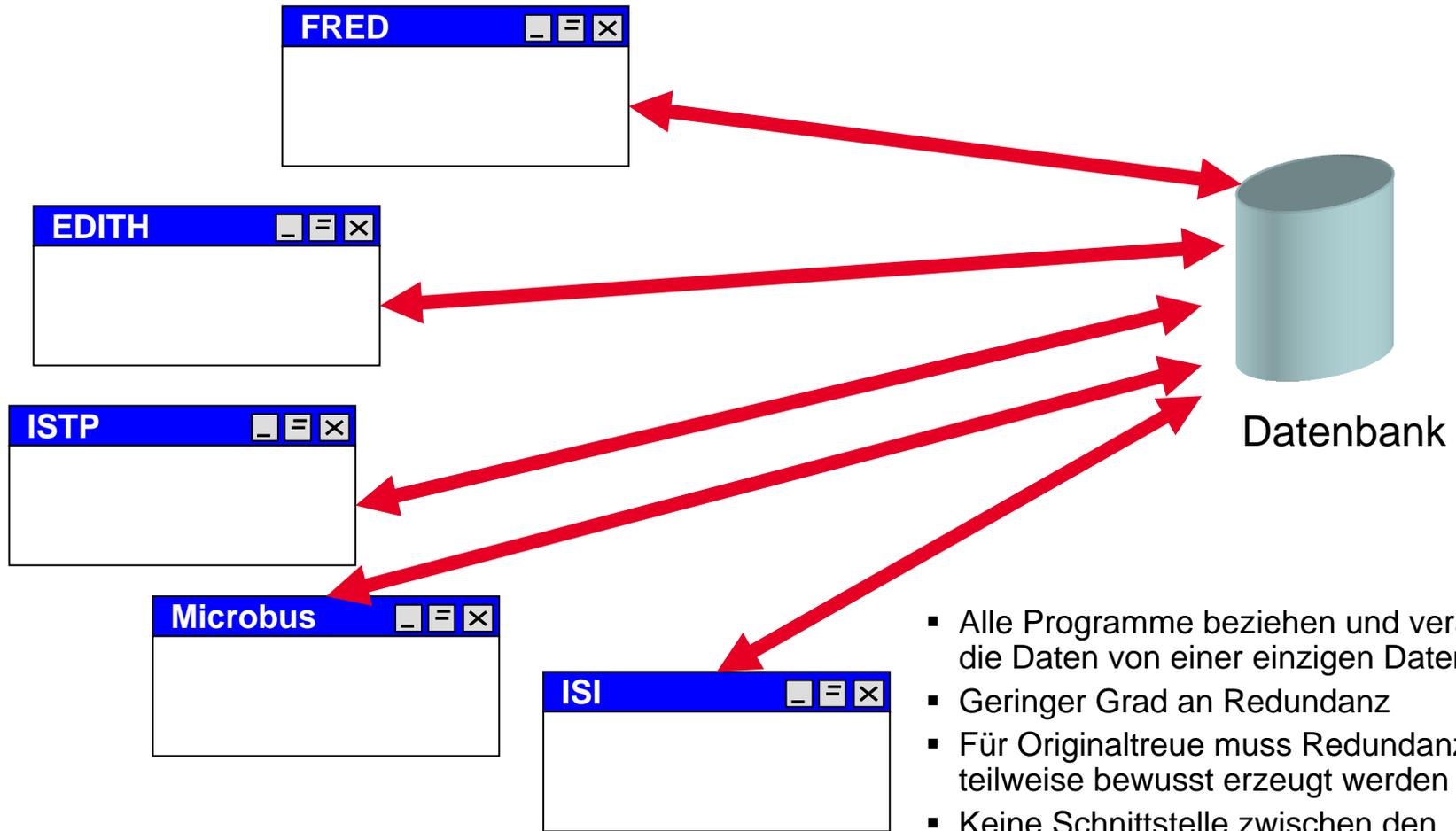


- Warum keine Originalsoftware?
 - Keine Einzelarbeitsplatzsoftware
 - Anschluss an komplexes Netzwerk- und Datenbanksystem notwendig
 - Stammdaten des Trainings müssen in mehrere Systeme eingepflegt werden
 - Anforderung: Uhrzeit anhalten (eigene Trainingszeit)



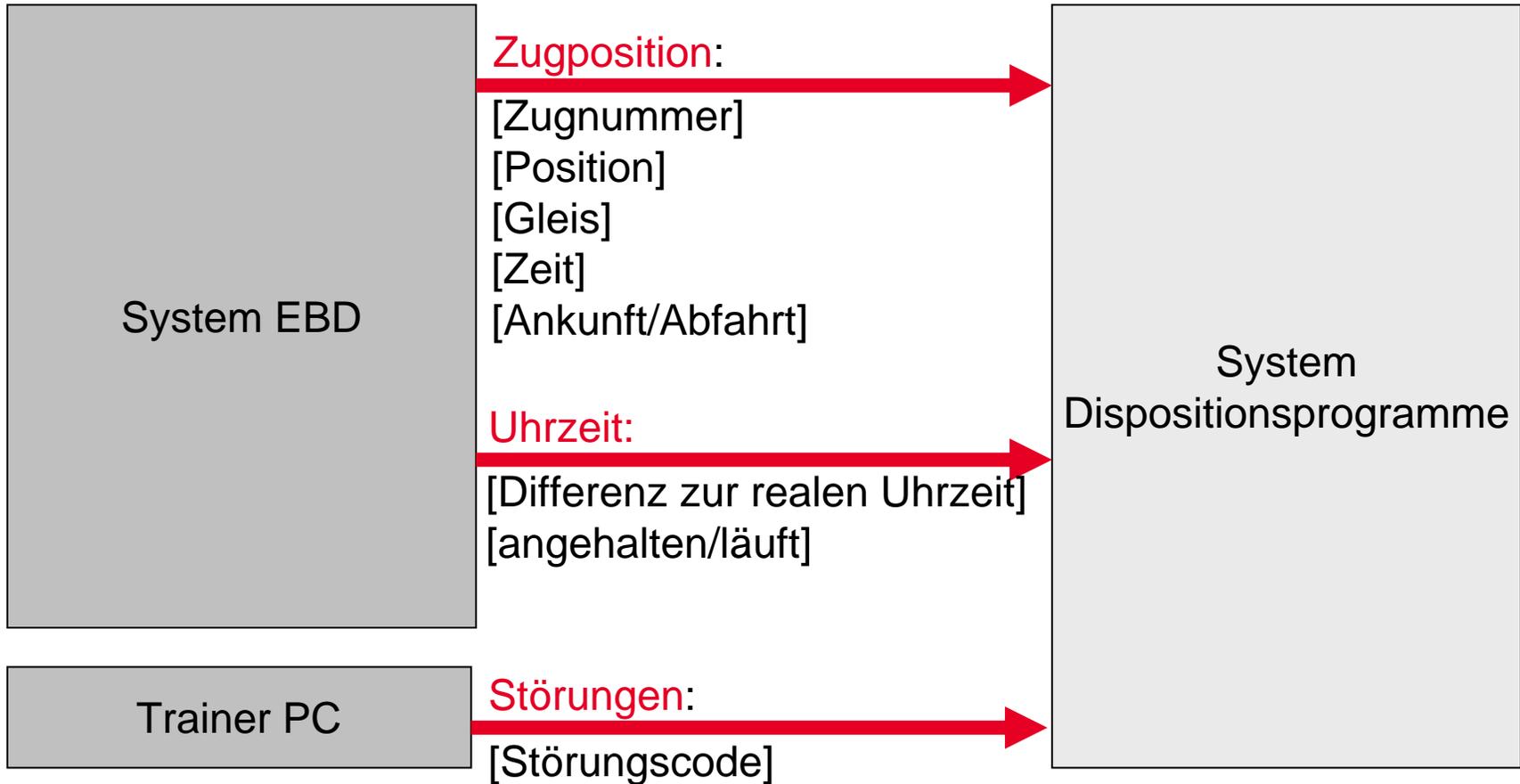
Technischer Aufbau





- Alle Programme beziehen und verändern die Daten von einer einzigen Datenbank
- Geringer Grad an Redundanz
- Für Originaltreue muss Redundanz teilweise bewusst erzeugt werden
- Keine Schnittstelle zwischen den Programmen notwendig

Schnittstellen

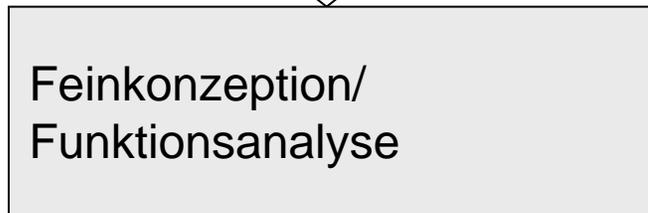


Realisierung

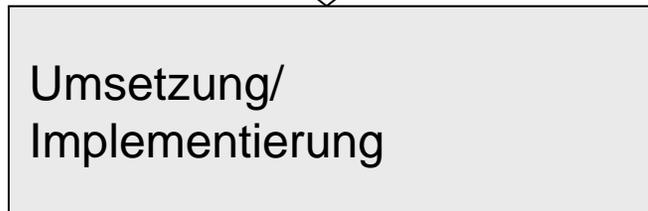


Entsprechend der Originalprogramme

Einfaches und flexibles System aus dem Webserverbereich



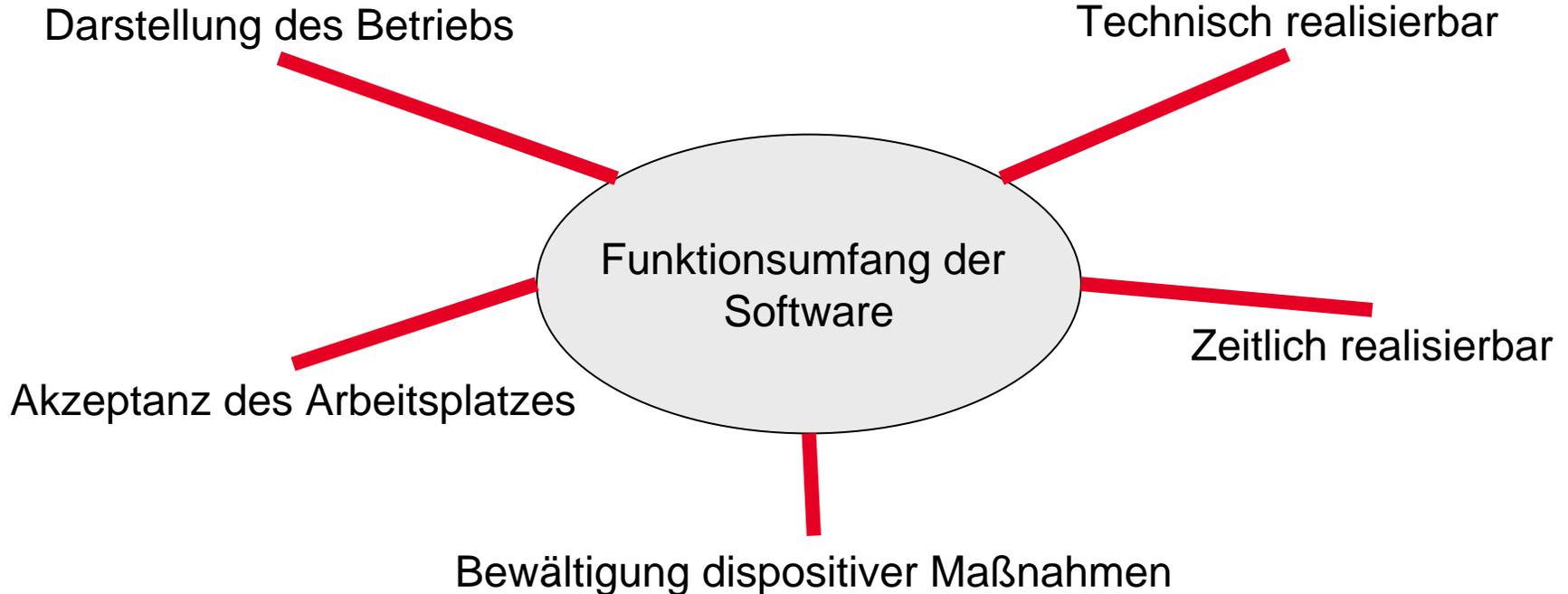
- Ortstermine
- Digitale Handbücher und weitere Dokumente
- Sammlungen von Screenshots



- Team von vier studentischen Hilfskräften
- Reine Implementierungszeit bis zum ersten Training: 6 Monate



- Problem: Identifizierung trainingsrelevanter Funktionen



Trainingsablauf



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

- Trainer (DB Training)
 - Steuerung und Moderation
 - Simulation aller Außenkontakte eines Disponenten
 - Einspielung von Störungen
 - Betriebsunterbrechung für Situationsanalyse
- Fachtrainer (DB Regio/DB Fernverkehr)
 - Fachliche Betreuung der Teilnehmer
 - Beobachten der Teilnehmer
 - Steuerung der Auslastung



Quelle: Konowalczyk



Quelle: alle DB AG



- Erweiterungsmöglichkeiten für den Disponentenarbeitsplatz im EBD:

Programme zur Auswertung des Trainings

Anlernen von Disponenten an neue Software

Testfeld für innovative Dispositionsfunktionen

- Vision: Einbindung von DB Netz und weiterer EVU



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

