

**Bundeswehr Planning Office**



# Agenda

## Nutzung von VBS 2/3 zur Rekonstruktion und Analyse von Gefechtshandlungen im Einsatz

1. Das Problem
2. Das Toolkit VISTO
3. Einsatz
4. Fragen

**Workshop 2015**

**„Innovative Ansätze in der Modellbildung und Simulation“  
an der Universität der Bundeswehr**

**27.01.2015**

**Oberstleutnant Marahrens, Planungsamt der Bundeswehr**



# Agenda

## Nutzung von VBS 2/3 zur Rekonstruktion und Analyse von Gefechtshandlungen im Einsatz

1. Das Problem
2. Das Toolkit VISTO
3. Einsatz
4. Fragen



# INCSPOTREP-Datenbank

# Bilder

# Satellitenaufnahmen

## After Action Review





# Rekonstruktion von Vorfällen

## **ZIEL:**

**Schaffung eines deterministischen 3D-Visualisierungs-Toolkits zur Auswertung, Analyse und Vorbereitung auf Einsätze.**



## Randbedingungen:

- Visualisierung mit WYSIWYG Funktionalität,
- Hoher Detaillierungsgrad
- Einfache Szenar-Generierung in überschaubaren Zeitrahmen
- Intuitive GUI
- Sicht aus unterschiedlichen Perspektiven
- Analyse Tools



# Agenda

## Nutzung von VBS 2/3 zur Rekonstruktion und Analyse von Gefechtshandlungen im Einsatz

1.

Das Problem

2.

Das Toolkit VISTO

3.

Einsatz

4.

Fragen



# Ablauf der Geländedatenaufbereitung



Basis



Anreichern mit Objekten



Geländedatenbasis



Anpassung der Geländdaten



Rekonstruktion und Visualisierung





# Toolkit VISTO



Visualisierungstoolkit Rekonstruktion, Visualisierung, Analyse







# Aufbau VISTO-GUI





# Funktion: Object Library

## Auswahl von Objekten





# Funktion: Camera Manager

Unbegrenzte Kameraperspektiven

The screenshot displays the Camera Manager interface, which is divided into several panels:

- // Camera Manager**: Contains two sub-panels:
  - [External]**: A list of cameras with their IDs and names, each with a lock icon. The list includes: Camera 107 (Fennek\_1), Camera 189 (Wolf\_2), Camera 245, Camera 127 (Wolf\_2), Camera 230 (Camera), Camera 209 (Dingo\_3), and Camera 229.
  - [Control]**: Contains two buttons: "PIP" and "Delete".
- // PIP**: A panel for Picture-in-Picture (PIP) slots. It lists PIP #0 through PIP #4, each with a checkbox and a camera reference (e.g., <Camera 107>). PIP #0 and PIP #1 are checked.
- Main Game View**: A central 3D view showing a military vehicle (a Land Rover Defender) driving on a dirt road in a desert environment. There are blue icons overlaid on the view: a truck with a slash and a camera icon.
- // VISTO V1.0**: A toolbar with icons for file operations, a camera, a pencil, and a truck.
- PIP Preview Panels**: Three small windows on the right showing the views assigned to PIP #0, PIP #1, and PIP #2. PIP #0 shows a first-person view from the vehicle's perspective.
- // Timeline**: A panel at the bottom showing a timeline for the game. It includes a list of events on the left (e.g., root: <373>, Wolf\_2: <498>, Fennek\_4: <530>, Fennek\_1: <467>, Explosion: <485>, Dingo\_3: <514>, Camera: <546>) and a corresponding timeline bar with markers and a playhead.





# Funktion: Drawing and Measurement

Messen von Distanzen

Kurven, Linien, Polygone zeichnen







# Funktion: Timeline

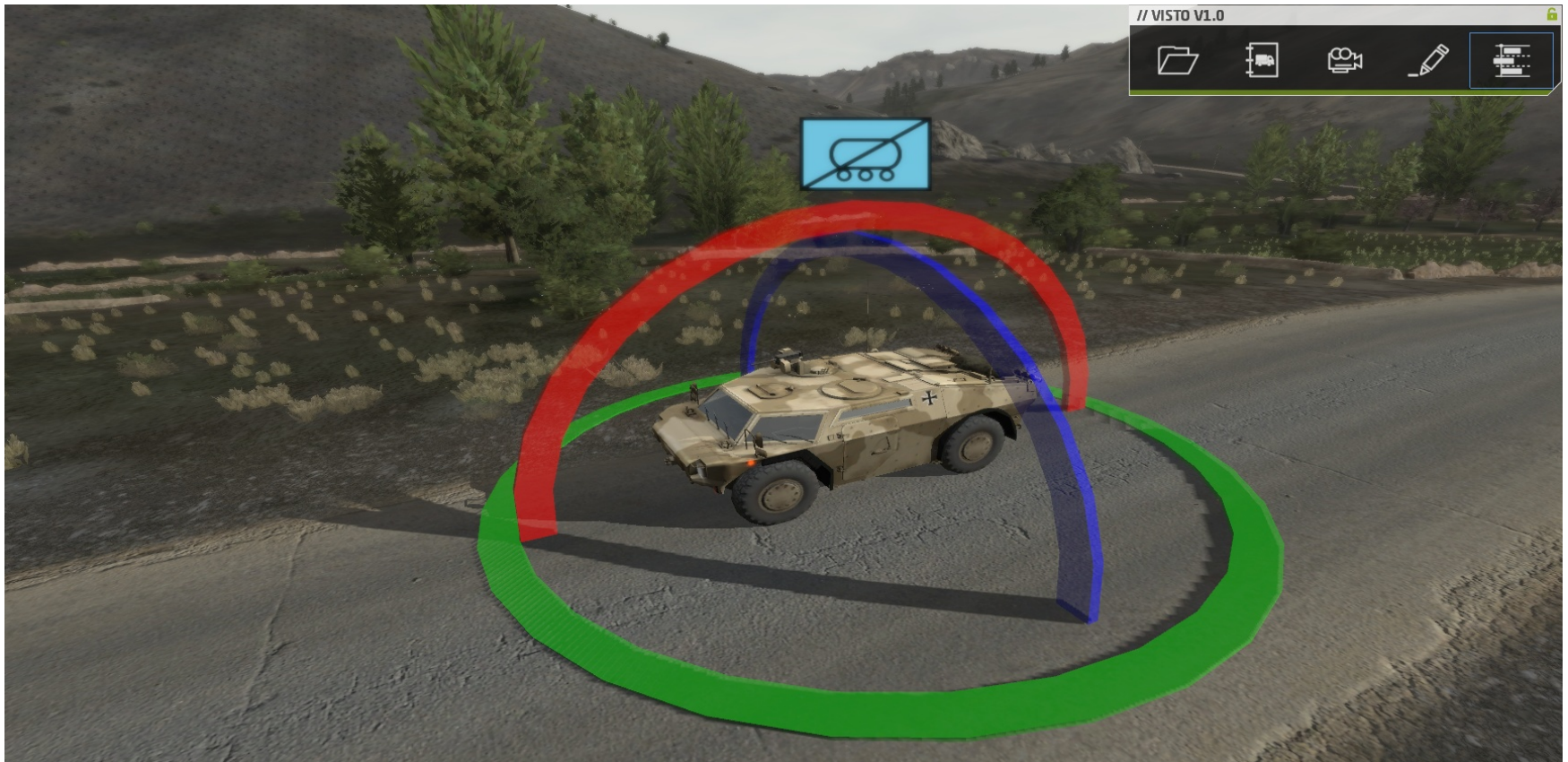
Wiedergabe / Sprung zu jedem beliebigen Zeitpunkt





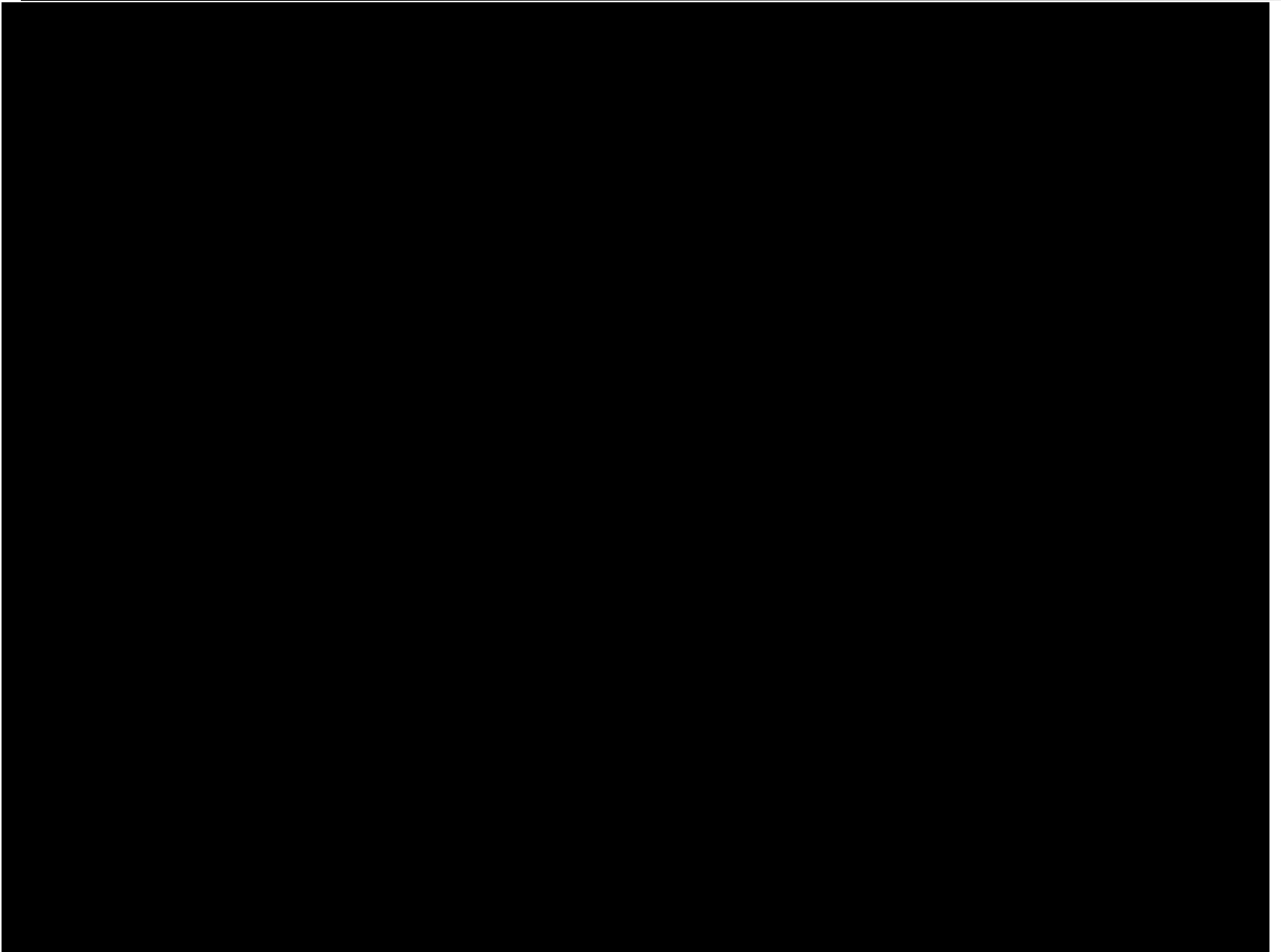
# Funktion: 3D-Rotation

Rotieren / Ausrichten von Objekten





# Culvert





# Agenda

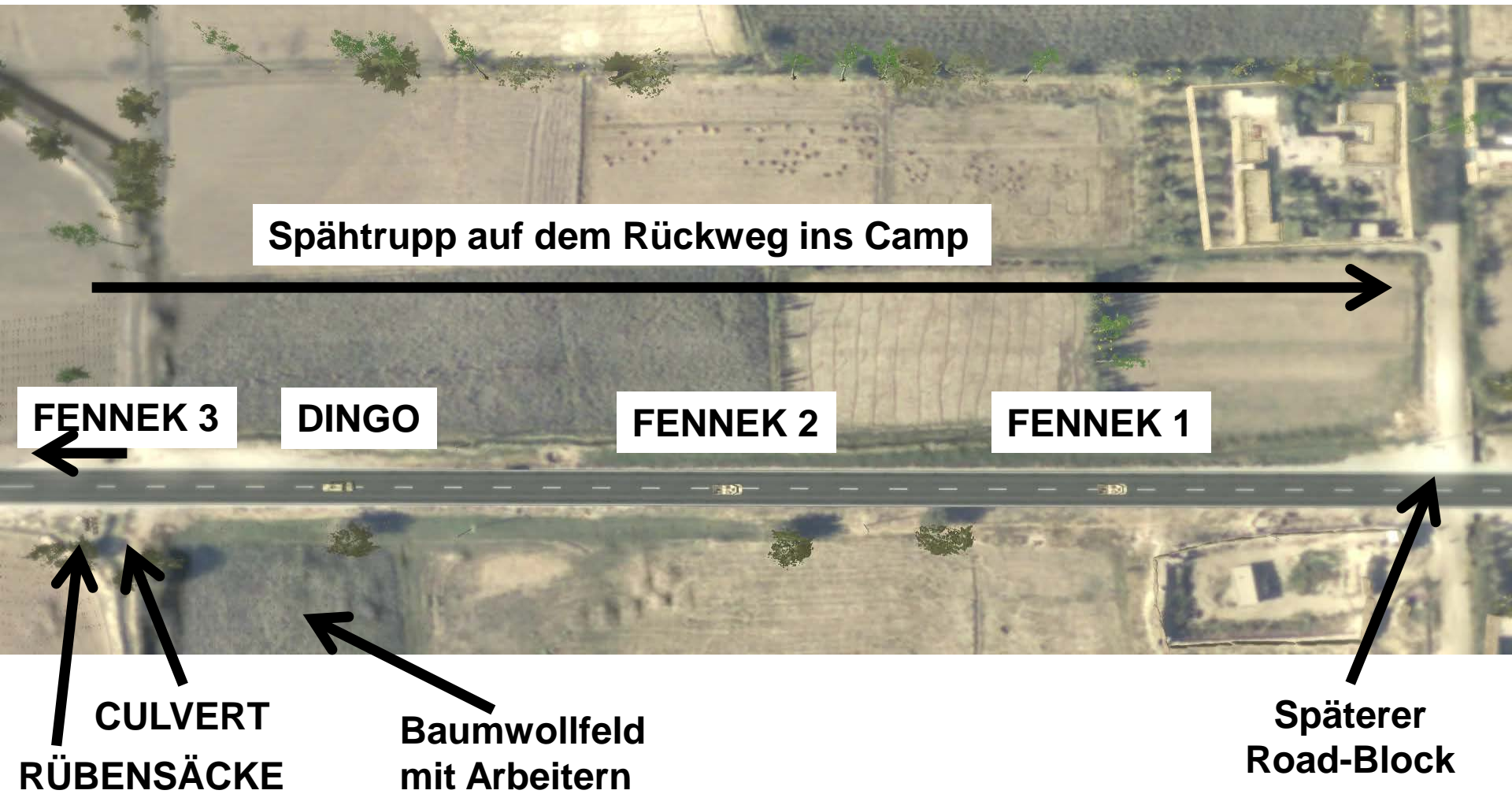
## Nutzung von VBS 2/3 zur Rekonstruktion und Analyse von Gefechtshandlungen im Einsatz

1. Das Problem
2. Das Toolkit VISTO
3. Einsatz
4. Fragen





# Beispiel: Lage KUNDUZ





# Beispiel Lage KUNDUZ

---



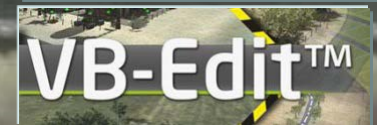
# Grenzen

Zeit zur Herstellung des Geländes

Deaktivierung der KI

Immer noch fehlende Informationen

Wenige deutsche Modelle





# Ideen zu Weiterentwicklung

Verwundungsmodell  
Personen

Schadensmodell für  
Fahrzeuge

Animation der Objekte

Analyse

Speichern alternativer  
Bewegungsrichtungen

Unterscheidung von  
Fakten und Annahmen





# Agenda

## Nutzung von VBS 2/3 zur Rekonstruktion und Analyse von Gefechtshandlungen im Einsatz

1. Das Problem
2. Das Toolkit VISTO
3. Einsatz
4. Fragen