



DigLT

Interaktive Lagebearbeitung

Der Digitale Lagetisch (DigLT)

Der Digitale Lagetisch ist ein Softwaresystem zur verteilten Lagevisualisierung und Lagebearbeitung. Beliebige Anwender können unabhängig voneinander an PCs und Tablets oder gemeinsam an Großdisplays in der gleichen Lage arbeiten. Das zugrunde liegende Softwaresystem ist modular gestaltet und kann je nach Anforderungen individualisiert und erweitert werden. Damit kann es ein weites Spektrum von Schulungssystemen über reine Lagevisualisierung bis hin zur Vorbereitung und Liveverfolgung von Einsätzen abdecken. Dabei können verschiedenste Datenquellen und Geodaten eingebunden werden, sodass je nach Anwendungsfall alle Informationen zur Verfügung stehen, die entscheidend sind, um die Lage zu beurteilen und richtig zu handeln.

Lagevisualisierung

Der Systemansatz einer modernen Lagevisualisierung auf Basis von Layern liefert dem Benutzer nicht nur eine Vielfalt von 2D und 3D Karten, welche aus unterschiedlichen internen und externen Quellen kommen können, sondern erlaubt es, die Kartendaten mit Informationen aus anderen Datenquellen zu verbinden. Diese Quellen sind z. B. Führungsinformation,

Aufklärungs- und Sensordaten. Neben Zeichenwerkzeugen, taktischen Zeichen nach APP6, Sichtstrecken-Berechnungen, Messwerkzeugen und der Möglichkeit, die Entwicklung der Lage mittels Zeitleiste darzustellen, ist eine große Zahl von Werkzeugen verfügbar, um eine effektive Lageführung zu ermöglichen.

Endgeräte

Der DigLT ist eine Software, die auf verschiedensten vernetzten Endgeräten nutzbar ist. Die schnelle Integration verschiedener Datenquellen wird durch die Nutzung von Standards erreicht. Wesentlich sind dabei Standards sowohl aus dem Bereich des Open Geospatial Consortiums (OGC) als auch der Standardisierungsübereinkommen der NATO. Die Architektur ist so offen gestaltet, dass auch proprietäre Schnittstellen schnell angebunden werden können. Die eingesetzte Layertechnik erlaubt es, die vielen unterschiedlichen Themen, welche in eine Lagevisualisierung einfließen, voneinander getrennt zu halten und jeweils im Bedarfsfall zu visualisieren bzw. zu aktualisieren. Der Viewer, welcher diese Daten dann auf dem Endgerät des Benutzers darstellt, ist webbasiert, was es erlaubt, die Lage auf praktisch jedem Endgerät darzustellen.





Geodaten

Unterstützung von Luftbildern, Vektordaten, Höhenmodellen ...



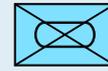
4D Lagedarstellung

Aufzeigen zeitlicher Entwicklungen, Nachvollziehen von Ereignissen



Anpassungsfähigkeit

Vollständige Kontrolle aller Komponenten



Militärische Symbole

Unterstützung des NATO Standard APP6



Layerkonzept

Geodaten und Annotationen in frei konfigurierbaren Layern



Live Tracking

Tracking mobiler Clients, proprietäres Blueforce-Tracking sowie STAGNAG 4676



Live Sensorik

Darstellung und Steuerung von Kameras, UAVs und mehr



OGC Konform

Unterstützung der OGC Standards WMS, WFS



Multi-User-Unterstützung

Gleichzeitiges Arbeiten an verschiedenen Endgeräten oder Teamdisplays

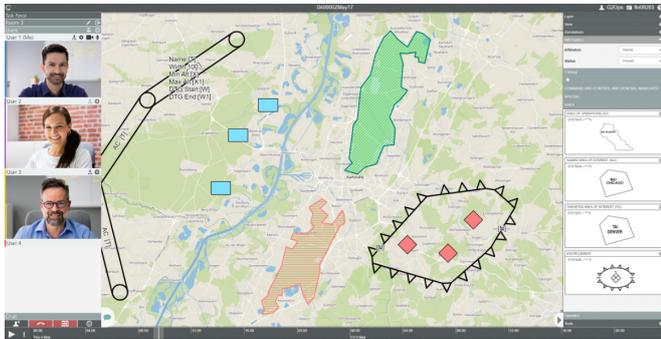


Rollenkonzept

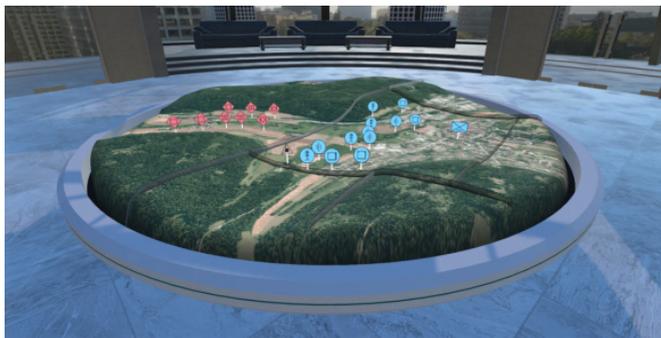
Integrierte Unterstützung der Rollen des Führungsstabes

Virtual Reality

Virtual Reality bietet eine kostengünstige Möglichkeit der entfernten Zusammenarbeit und erlaubt die echt dreidimensionale Darstellung von Geodaten wie Höhenmodellen, 3D-Modellen und Punktwolken. Die Virtual Reality Ausführung des Lage-tischs (DigLT^{VR}) greift dabei auf die gleichen Daten zu wie der webbasierte Client, sodass ein reibungsloser Übergang garantiert ist.



Zusammenarbeit im DigLT^{Web}



Lagedarstellung im DigLT^{VR}



Zusammenarbeit im DigLT^{VR}

Architektur

Den Kern des Digitalen Lage-tischs stellt der Server DigLT^{Core} dar, welcher neben Geodaten auch alle Layer, Konfigurationen und Funktionen bereitstellt. Auf diese können dann der web-basierte Client DigLT^{Web} sowie der Virtual Reality Client DigLT^{VR} zugreifen. Durch die Flexibilität einer Webanwendung ist dieser Client auf fast allen Endgeräten benutzbar, insbesondere dem hochauflösten Lage-tisch DigLT^{4K}. In Virtual Reality werden die derzeit verfügbaren, professionellen Headsets unterstützt.

Integration

Der Digitale Lage-tisch lässt sich einfach in beliebige Umgebungen integrieren. Durch die zugrundeliegende Technologie werden alle Betriebssysteme unterstützt und ein breites Angebot an Schnittstellen erlaubt die Anbindung an viele bestehende Datenquellen. Das schnelle Anbinden an Schnittstellen erfolgt durch das Umsetzen verschiedener Standards im DigLT^{Core}. OGC-basiert wurden Web Map Service (WMS), Web Feature Service (WFS) und Styled Layer Descriptor (SLD) umgesetzt. Die unterstützten STANAGs sind 4609, 4545, 4559 und 4676. Sie standardisieren Videostreams, Einzelbilder, die Speicherung von Bildaufklärungsdaten und Tracks & Plots. Neben den standardisierten Quellen kann DigLT^{Core} aber auch individuelle Quellen einbinden, da die Architektur auch dafür offen ist.

Kontakt

Dr.-Ing. Florian van de Camp
Interaktive Systeme
Tel. +49 721 6091-421
florian.vandecamp@iosb.fraunhofer.de

Fraunhofer IOSB
Fraunhoferstr. 1
76131 Karlsruhe

diglt.de