

LS Informatik VII

Prof. Dr. Heinrich Müller

Dipl.-Inf. David Fiedler

Dipl.-Inf. Thomas Wiederkehr



Projektgruppe FlyCam

Oberflächenerfassung mit ferngesteuerten, kamerabestückten Flugobjekten

Einsatzgebiete

- Archäologische Ausgrabungen
- Planung von Rettungseinsätzen
- Erweiterung von Google-Earth / MS Virtual Earth



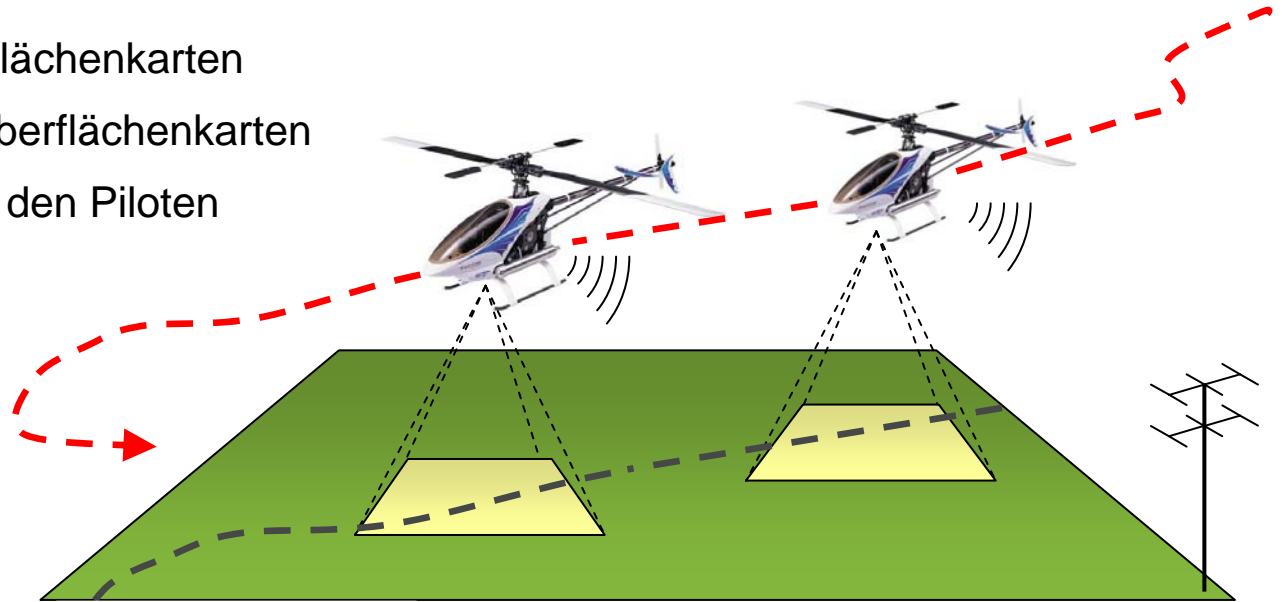
Vorteile von UAVs

- Geringere Kosten als bei bemannten Flugzeugen oder Satelliten
- Höhere Auflösung
- Flexibler einsetzbar

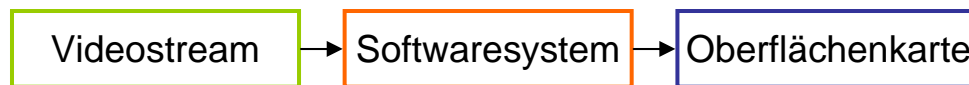


Ziele

- Erstellung von Oberflächenkarten
- Visualisierung der Oberflächenkarten
- Online Feedback für den Piloten



Lösung

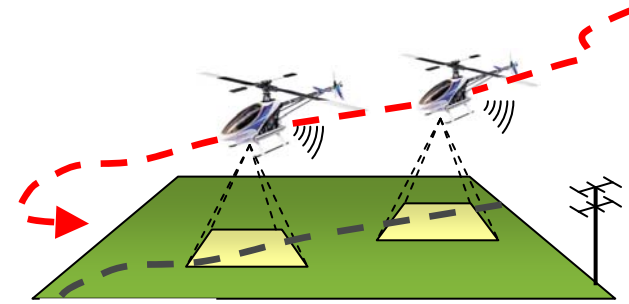
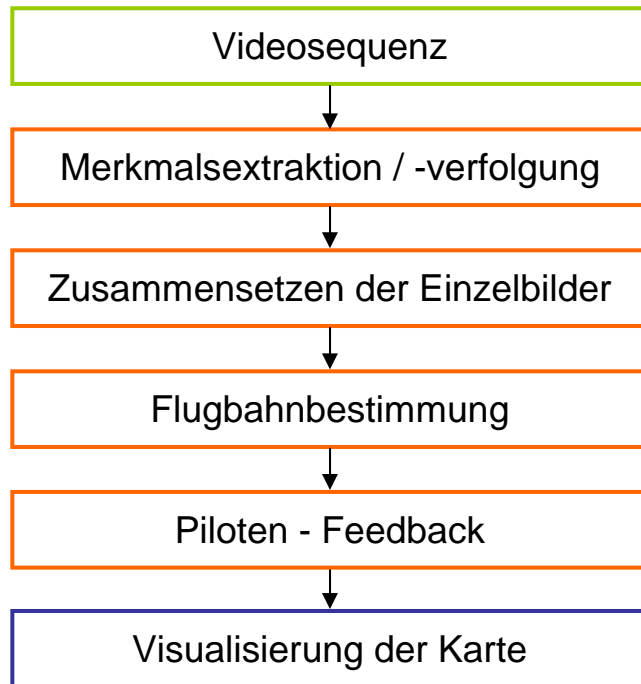


Hardware

- RC Helikopter
 - Typ Lama IV, Blade CX2 o.ä.
- Kamera
 - Mini Funkkamera
(~15 Gramm, PAL, 2.4 GHz
Sender)
- Empfänger
- Framegrabberkarte



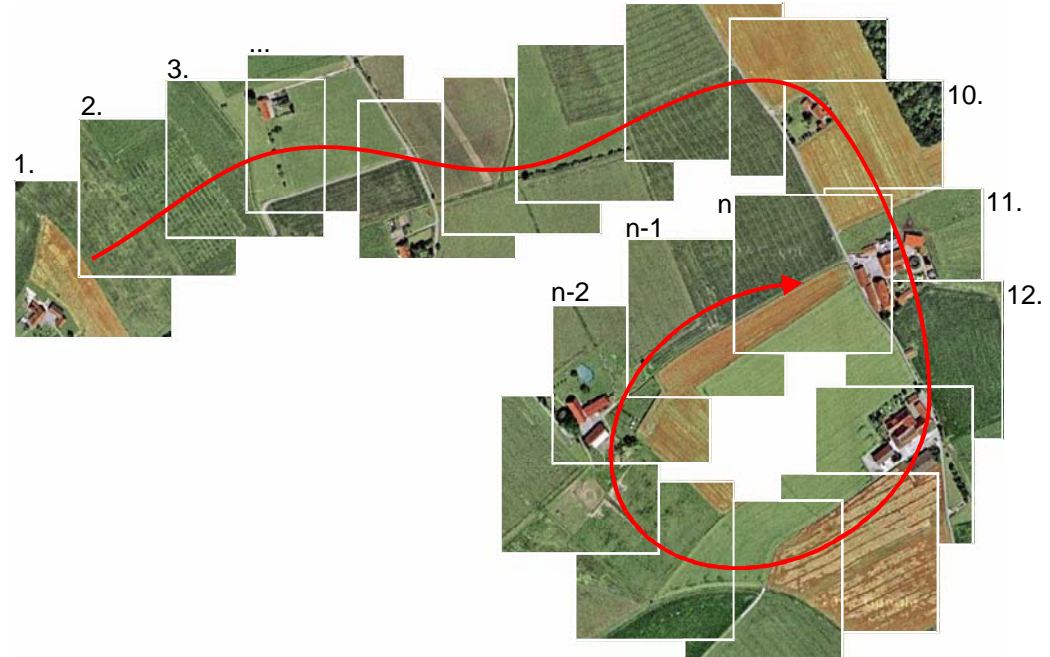
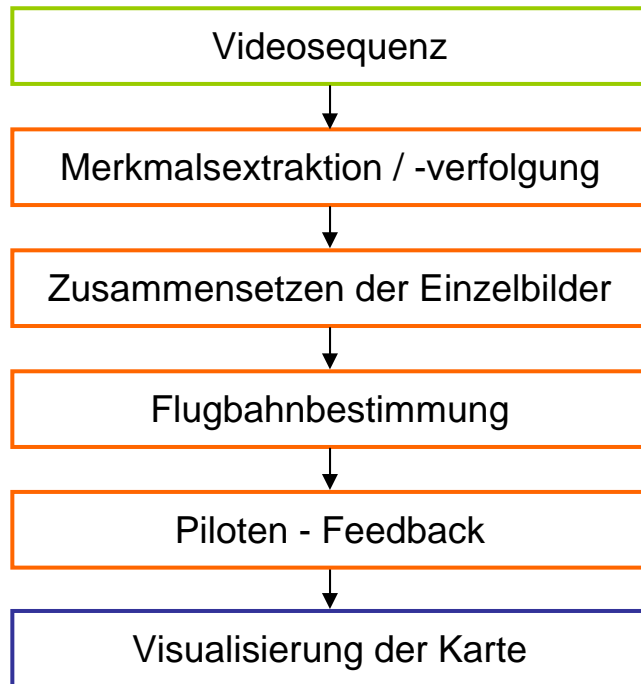
Mögliches Vorgehen



Herausforderungen

- Verschiedene örtliche Auflösungen in einer Karte
- Behandlung mehrfach aufgenommener Gebiete
- Minimierung von Positionierungsfehlern

Mögliches Vorgehen



Herausforderungen

- Verschiedene örtliche Auflösungen in einer Karte
- Behandlung mehrfach aufgenommener Gebiete
- Minimierung von Positionierungsfehlern

Was bietet die PG?

- Hochakutelles Thema
- Vertieften Einblick in die Zukunftstechnologie „Visual Computing“
- Abschätzung eines verantwortlichen Einsatzes dieser Technologie
- Anwendung moderner Software-Entwicklungskonzepte und –tools
- Klare Strukturierung der Vorgehensweise mit Freiheitsgraden zur eigenen Kreativität
- Sehr gute Möglichkeit zur Vertiefung der Kenntnisse aus den Vorlesungen „Mensch-Maschine-Interaktion“ und „Eingebettete Systeme“
- Einstieg in Diplomarbeiten aus diesem Gebiet



Einzelpräsentation: Mittwoch, 7. Mai, 12:15 Uhr, OH16 R205

LS Informatik VII

Prof. Dr. Heinrich Müller
mueller@ls7.cs.uni-dortmund.de

Dipl.-Inf. David Fiedler
fiedler@ls7.cs.uni-dortmund.de

Dipl.-Inf. Thomas Wiederkehr
wiederkehr@ls7.cs.uni-dortmund.de



<http://ls7-www.cs.uni-dortmund.de/FlyCam>