



Rennstrategische Unterstützung im SolarCar-Projekt unter Nutzung des ArcGIS Runtime SDK

GI-Projekt: SolarCar

Teilnehmer:

Sebastian Drost

Verena Kirstein

Michael Mevißen

Maximilian Sobek

Matthias Stein

Studiengang:

Geoinformatik

6. Semester

Betreuung:

Prof. Dr. Andreas Wytzisk





Das SolarCar-Projekt



1999 - 2001
Mad Dog III

2001 - 2005
HansGo!

2005 - 2007
SolarWorld No.1

2008 - 2009
BOcruiser

2010 - 2011
SolarWorld GT

2012 - 2013
PowerCore SunCruiser



2014-2015 ThyssenKrupp SunRiser

World Solar Challenge: 18. - 25.10.2015

- **3000 km** von **Darwin** nach **Adelaide** durch das australische Outback
- **47** Teams aus **25** Ländern – **3** Rennklassen
- Vizeweltmeister 2013 mit ThyssenKrupp SunCruiser



Weitere Infos: www.worldsolarchallenge.org



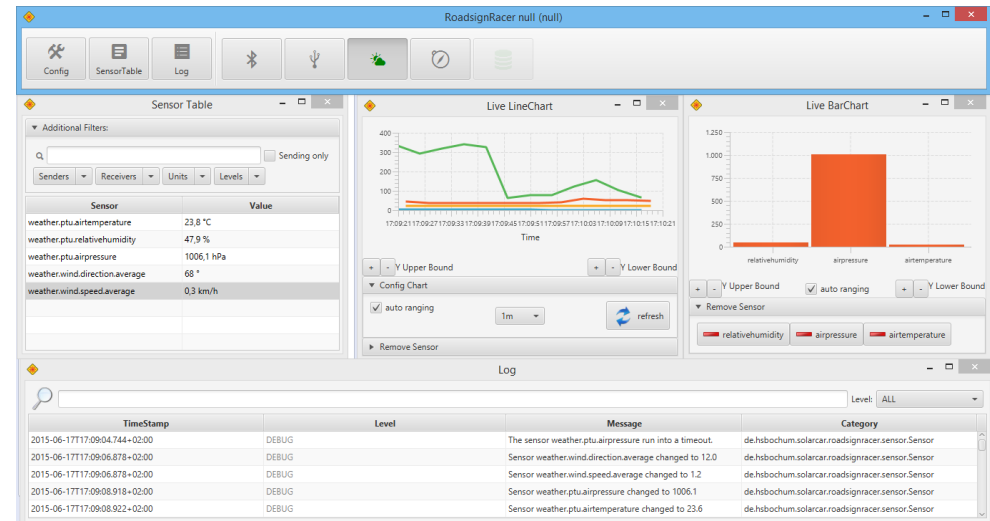
Das Strategieteam

- Datenannahme durch Fahrzeugtelemetrie
 - Aktueller Verbrauch
 - Position
 - ...



- Rennsimulation
 - Finden der optimale Geschwindigkeit

→ Rennstrategische Entscheidungen





Anforderungen an das GI-Projekt:

- Offline verfügbare **Karte**
- Kontinuierliche Darstellung der **Position** und **Strecke**
- Beschaffung und Visualisierung von **Wetterdaten**
- Einbindung in Strategiesoftware





GI-Projekt: SolarCar Livedemo





Downloadmanager



MapLoader

The screenshot displays the MapLoader application interface. On the left, there is a control panel with the following elements:

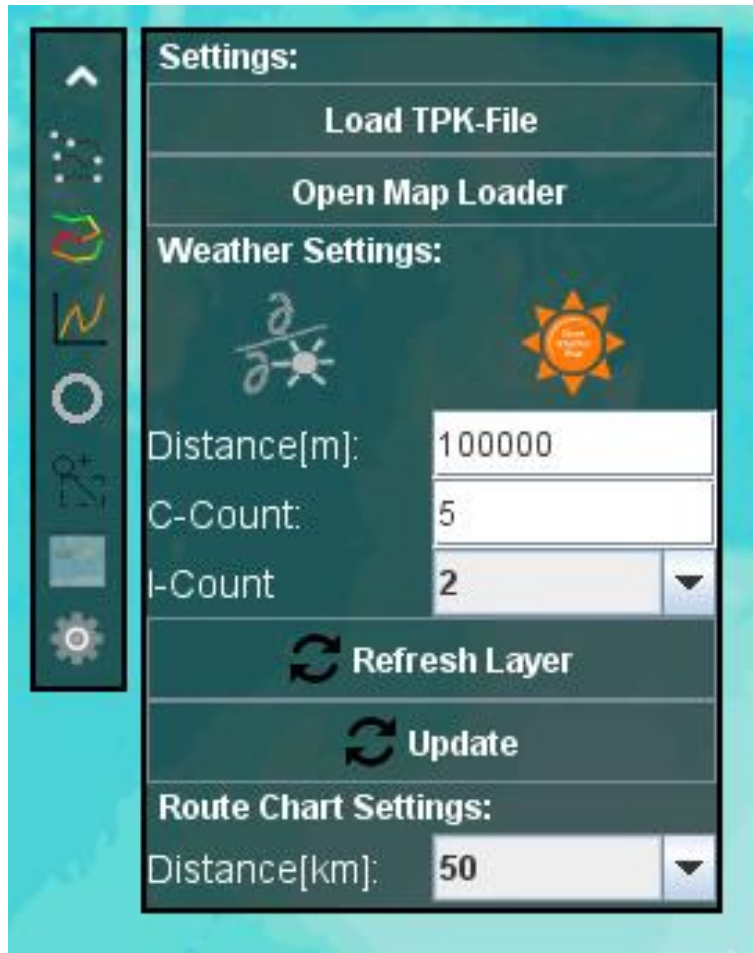
- Select extent:** A button labeled "Activate Extent Box" and a highlighted button labeled "LoadRoute".
- UpperLeft:** An empty text input field.
- LowerRigth:** An empty text input field.
- File Directory:** An empty text input field.
- FileName:** An empty text input field.
- LevelofDetails:** Two dropdown menus labeled "MinLevel" and "MaxLevel".
- Buffer [m]:** An empty text input field.
- Buttons:** "Calculate TileCacheSize" and "Create TilePackage".

The main map area shows a map of Australia with a red line representing a route. The route starts at Darwin in the Northern Territory and ends at Adelaide in South Australia. Other labeled cities include Cairns, Townsville, Mackay, and Sydney. The map is labeled with "WESTERN AUSTRALIA", "NORTHERN TERRITORY", "AUSTRALIA", "QUEENSLAND", "SOUTH AUSTRALIA", and "NEW SOUTH WALES". The Esri logo is visible in the bottom right corner of the map area.

Wettermodus



Einstellungen



- Weather Settings
 - Distance: Distanz zwischen zwei Wetterpunkten
 - C-Count: Anzahl der zu suchenden umliegenden Städte (nur OWM)
 - I-Count: Anzahl der umliegenden Punkte zwischen denen interpoliert werden soll
- Route Chart Settings
 - Distance: Strecke von der aktuellen Position aus, die vom Route Chart dargestellt werden soll

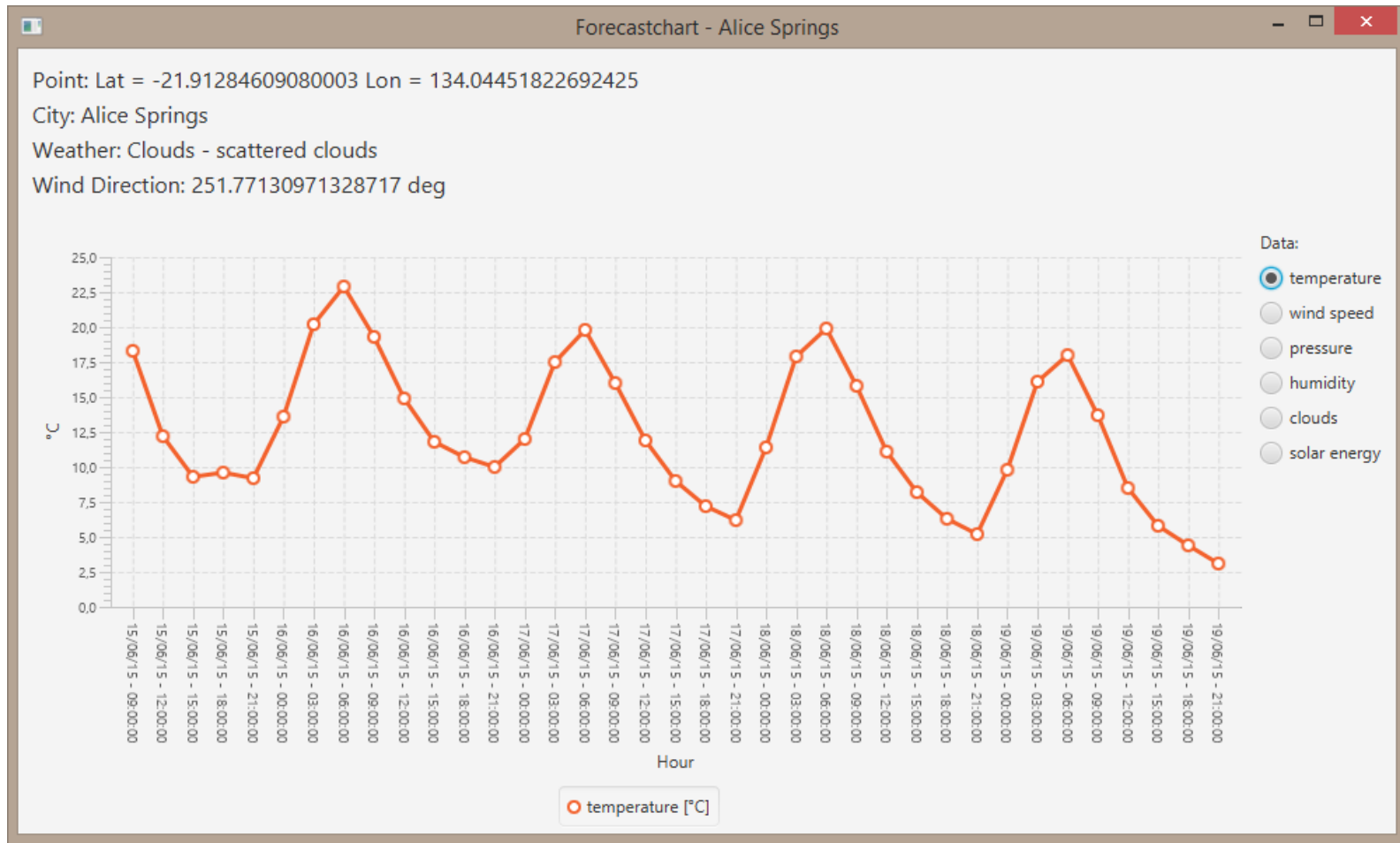


Weather Point Layer





Weather Forecast Chart



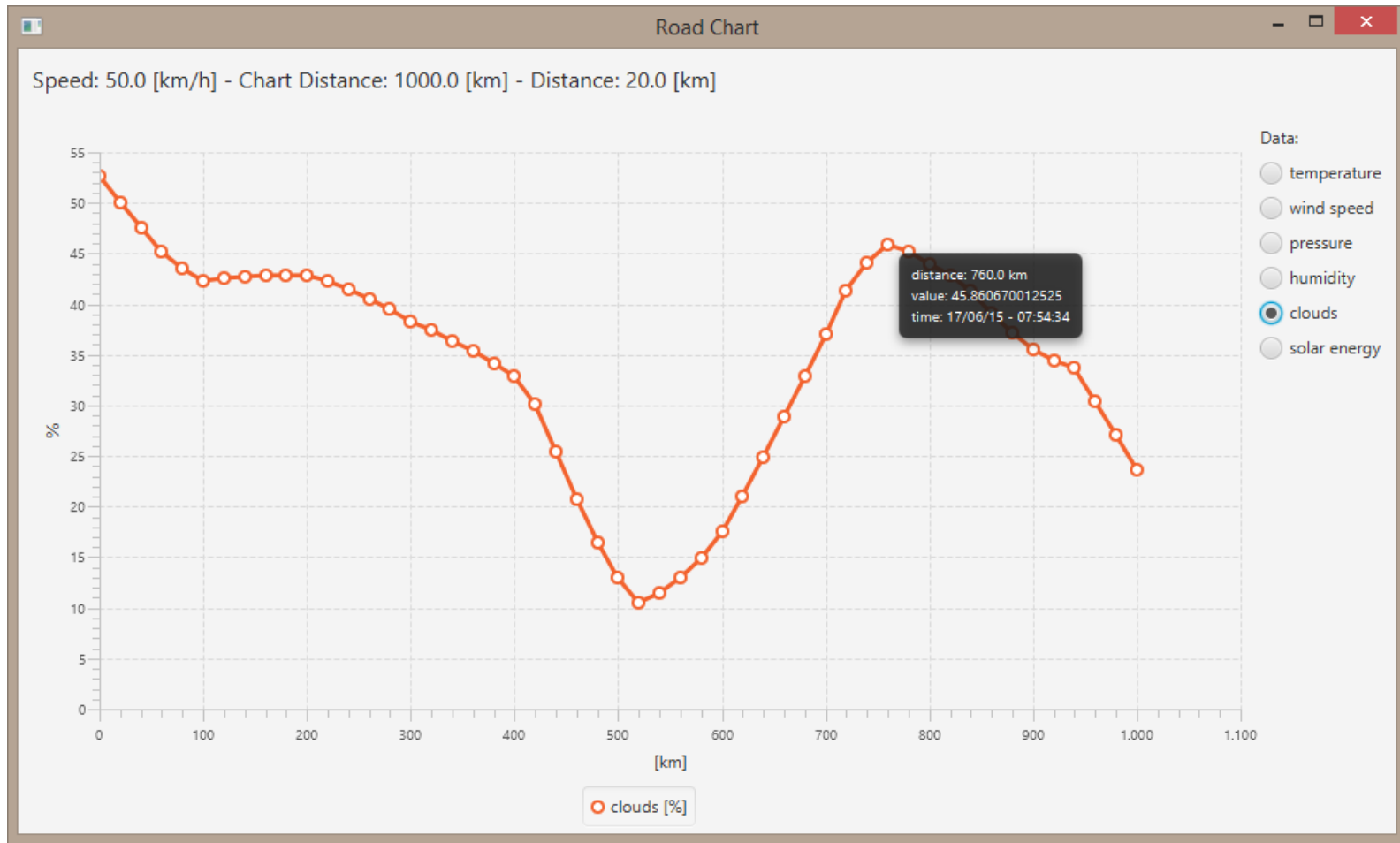


Weather Route Layer





Weather Route Chart





Ausblick

- Testen der Anwendung
- Integration in Strategiesoftware
- Höhenprofildarstellung
- Umstellung auf JavaFX

Vielen Dank!

- **22.07.2015** – Rollout des ThyssenKrupp SunRiser an der Hochschule Bochum

Follow us:

 facebook.com/SolarCarHSBochum

 twitter.com/BO_SolarCar