

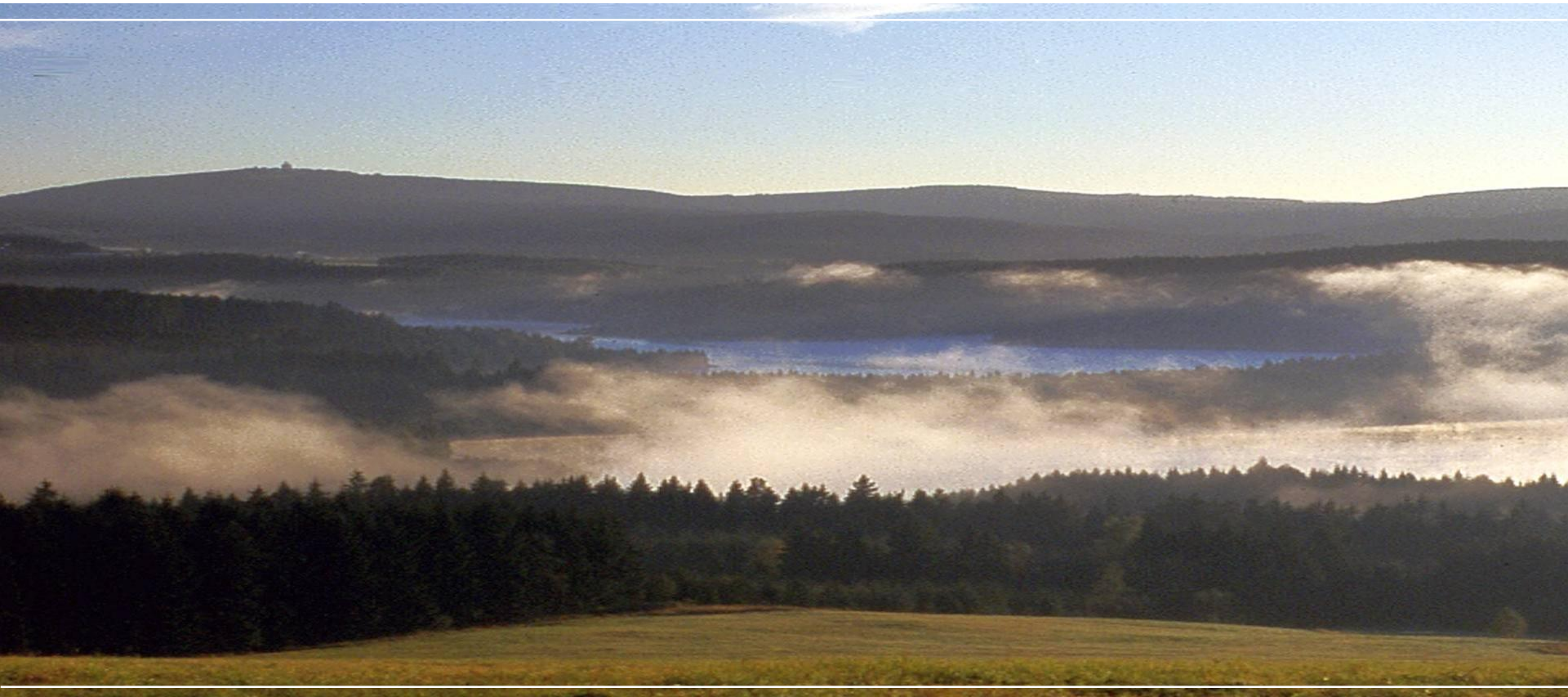
Projekt KliWES- Klimawandel und Wasserhaushalt

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Freistaat
SACHSEN

Einführung und Ergebnisse



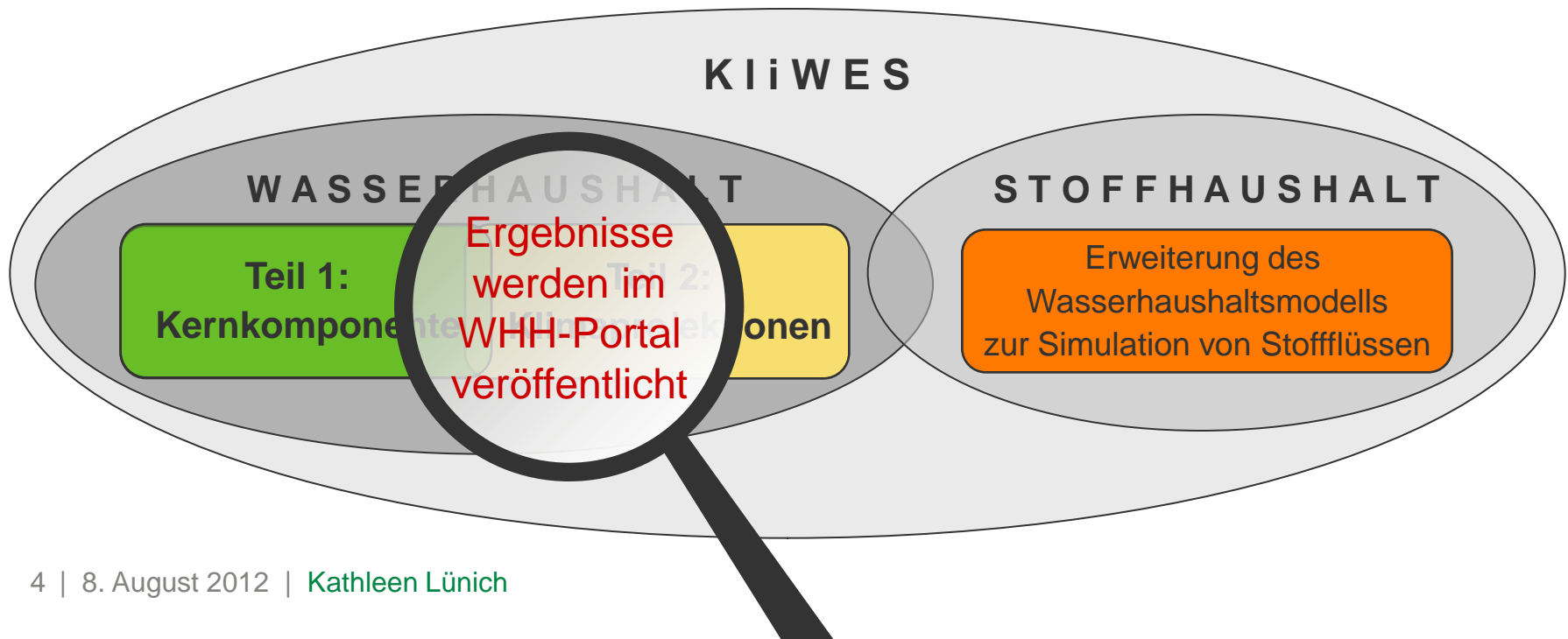
- I Das Projekt KliWES
 - I Zielstellung
 - I Projektübersicht
- I Das Wasserhaushaltsportal (Ergebnisse aus dem Projekt KliWES)
 - I Einführung
 - I Drei-Säulen-Konzept
 - I Beispiel Portal
 - I Ausblick

Abschätzung der Auswirkungen der für Sachsen prognostizierten Klimaveränderungen auf den Wasser- und Stoffhaushalt in den Einzugsgebieten der sächsischen Gewässer

- I Sachsenweite Untersuchung der Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt (Mengen- / Beschaffenheitsentwicklung)
 - ▶ Berücksichtigung von Szenarien für Landnutzung und Klima
- I Ziel: Berechnung belastbarer Wasserhaushaltsdaten als Basis für die Empfehlung von Bewirtschaftungs- / Anpassungsmaßnahmen
- I Einteilung sächsischer Gewässereinzugsgebiete bzgl. Anfälligkeit ihres Wasserhaushalts gegenüber Klimawandel
- I Anforderungen an die Beschreibung des Wasserhaushalts
 - I Realistische Abbildung maßgeblicher Prozesse des Systems Boden-Pflanze-Atmosphäre
 - I Parameterbedarf vs. sachsenweite Datenverfügbarkeit
 - I vertretbarer Modellierungsaufwand / Rechenzeit

Projektüberblick

- Teil 1: Datenrecherche, Modelltest und Berechnung des Ist-Zustands mit einfachem Analyse-Verfahren
- Teil 2: Modellierung des Ist-Zustands und ausgewählter Klima- und Landnutzungsszenarien mit ArcEGMO
- Teil 3: Erweiterung des Wasserhaushaltsmodells zur Simulation von Stoffflüssen



Das Wasserhaushaltsportal

Eine Online-Recherche für Wasserhaushaltsdaten

- Interaktives Tool
- Zielorientiert, unbürokratisch, schnell
- Informationen und Daten zum Wasserhaushalt
 - Ist-Zustand 1951/1961 bis 2005/2010
 - Klima- und Landnutzungsszenarien 2011-2100
- Ingenieurbüros, Fachbehörden, wissenschaftliche Einrichtungen
- Derzeit Ergebnisse für Ist-Zustand verfügbar, 2013 auch Szenarien
- Sukzessive Weiterentwicklung → Aktualisierung derzeitiger Daten

Drei-Säulen-Konzept

**Datenbank mit Daten u. a. zu Geologie, Boden, Landnutzung, Relief,
hydrologischen Daten, Klimadaten**

A

**Berechnung Ist-Zustand
des Wasserhaushaltes mit
einfachem Modell**

- einfaches Analyseverfahren für langjährige Messwerte des Durchflusses, Niederschlags (DIFGA)
- Berechnung Gebietswasserhaushaltsbilanz (natürl.) für gegenwärtige Verhältnisse
- Regionalisierung der Ergebnisse

B

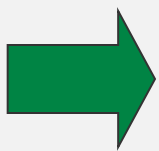
**Berechnung Ist-Zustand
und Szenarien mit
komplexen
Wasserhaushaltsmodell**

- Modell ArcEGMO
- Kopplung szenariofähiges Bodenwasserhaushaltsmodell + Grundwassermodell
- prozessbeschreibende Modellansätze
- Sachsenweite flächen-differenzierte Anwendung

C

**Berechnung einfacher
Szenarien mit Online-
Wasserhaushaltsmodell**

- Vereinfachtes Wasserhaushaltsmodell ohne aufwändige Kalibrierung
- Ad hoc-Berechnung individueller Anfragen einfacher Klima- und Landnutzungsszenarien
- Zugangsbeschränkung



**Datenbank mit vorab berechneten und abgespeicherten Ergebnissen
Ergebnisse als Raster (500m x 500m)**

im Internet verfügbar unter www.wasserhaushaltsportal.sachsen.de

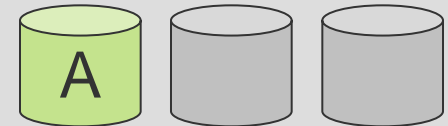
Überblick - Welche Daten sind im Portal verfügbar?

<ul style="list-style-type: none">■ für den Ist-Zustand (1951/1961-2005/ 2010)■ Säule A (DIFGA):<ul style="list-style-type: none">■ monatliche, jährliche und mittlere Wasserhaushaltsdaten für hydrologisch beobachtete Gebiete (120 Gebiete)■ Mittlere jährliche Daten für regionalisierte Gebiete■ Säule B (ArcEGMO):<ul style="list-style-type: none">■ (tägliche), monatliche und jährliche Auflösung für Einzugsgebiete	<ul style="list-style-type: none">■ für Zukunftsszenarien (2011-2100)■ Säule A (DIFGA): keine■ Säule B (ArcEGMO):<ul style="list-style-type: none">■ monatliche und jährliche Daten zum Wasserhaushalt auf Basis der Klimaprojektionen WETTREG2010, A1B■ Wasserhaushaltsdaten unter Annahmen zur Entwicklung der Landnutzung■ Säule C (Online-Modell):<ul style="list-style-type: none">■ Wasserhaushaltsdaten auf Basis Benutzerspezifische Szenarien
---	---

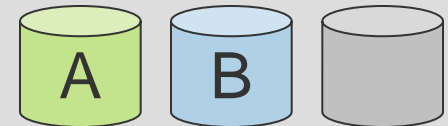
Ausblick Wasserhaushaltsportal

- Ergebnisse für den Ist-Zustand aus der hydrologischen Abflusskomponentenseparation (DIFGA) visualisiert und downloadbar
- Ergebnisse für den Ist-Zustand und für bestimmte Szenarien aus der Berechnung mit dem komplexen Wasserhaushaltsmodell ArcEGMO werden ab November 2012 eingepflegt (einzugsgebietsweise)
- Implementierung eines Online-Modells zur Berechnung spezifischer Nutzeranfragen für 2013 geplant

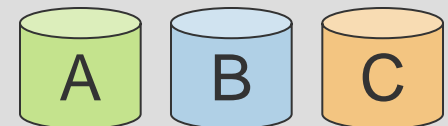
Ergebnisse aus KliWES



ab Mai 2012



ab November 2012



ab 2013



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!

