



Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Mischwasseruntersuchungen in Sachsen-Anhalt

Ziele der Untersuchungen des LAU:



Erfassung und statistische Auswertung der **Konzentrationsverläufe** von güterelevanten Parametern an den Entlastungsstellen



Abschätzung und statistische Auswertung der entlasteten güterelevanten **Frachten**



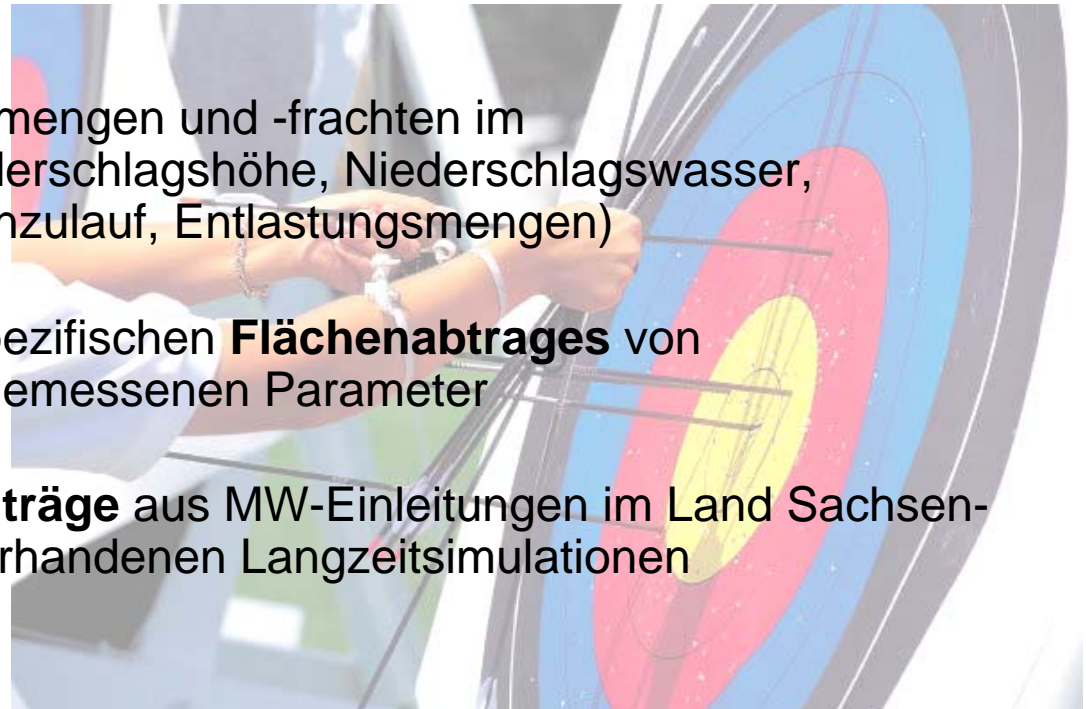
Bilanzierung der Abwassermengen und -frachten im Entwässerungssystem (Niederschlagshöhe, Niederschlagswasser, Schmutzwasser, Kläranlagenzulauf, Entlastungsmengen)



Ermittlung eines mittleren spezifischen **Flächenabtrages** von befestigten Flächen für die gemessenen Parameter

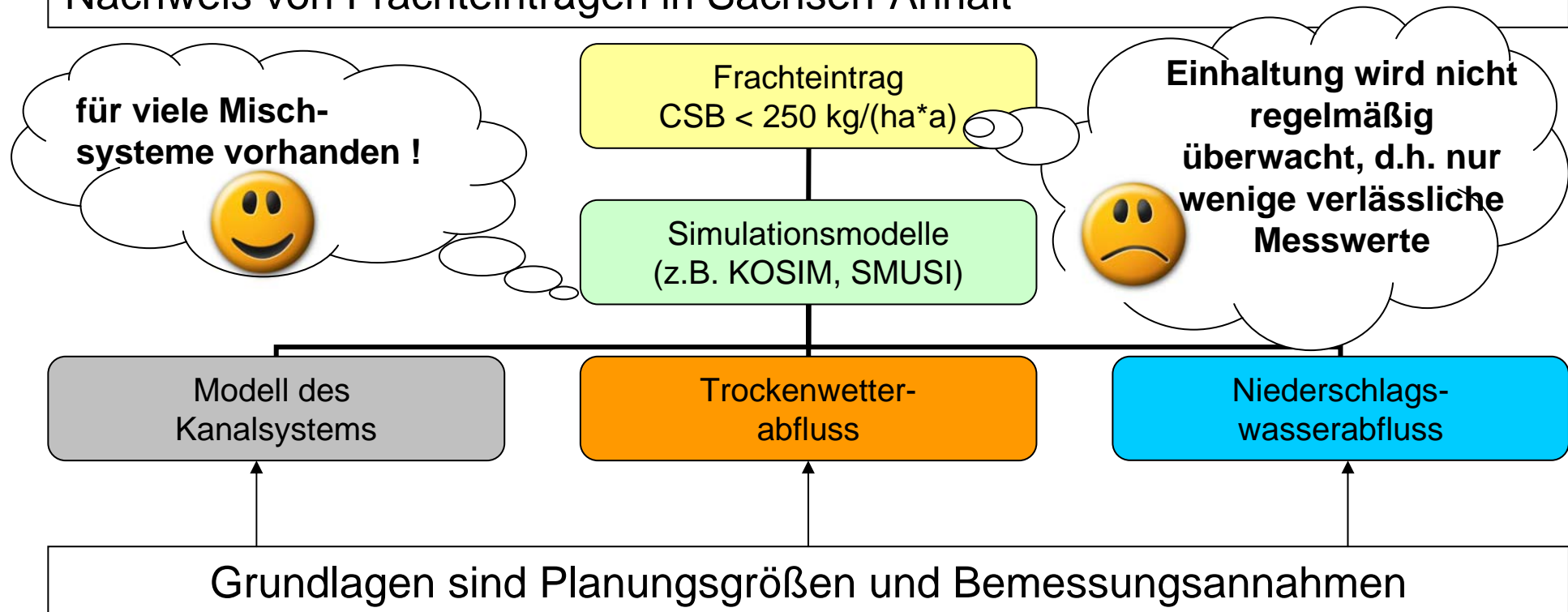


Beschreibung der **Frachteinträge** aus MW-Einleitungen im Land Sachsen-Anhalt auf Grundlage der vorhandenen Langzeitsimulationen



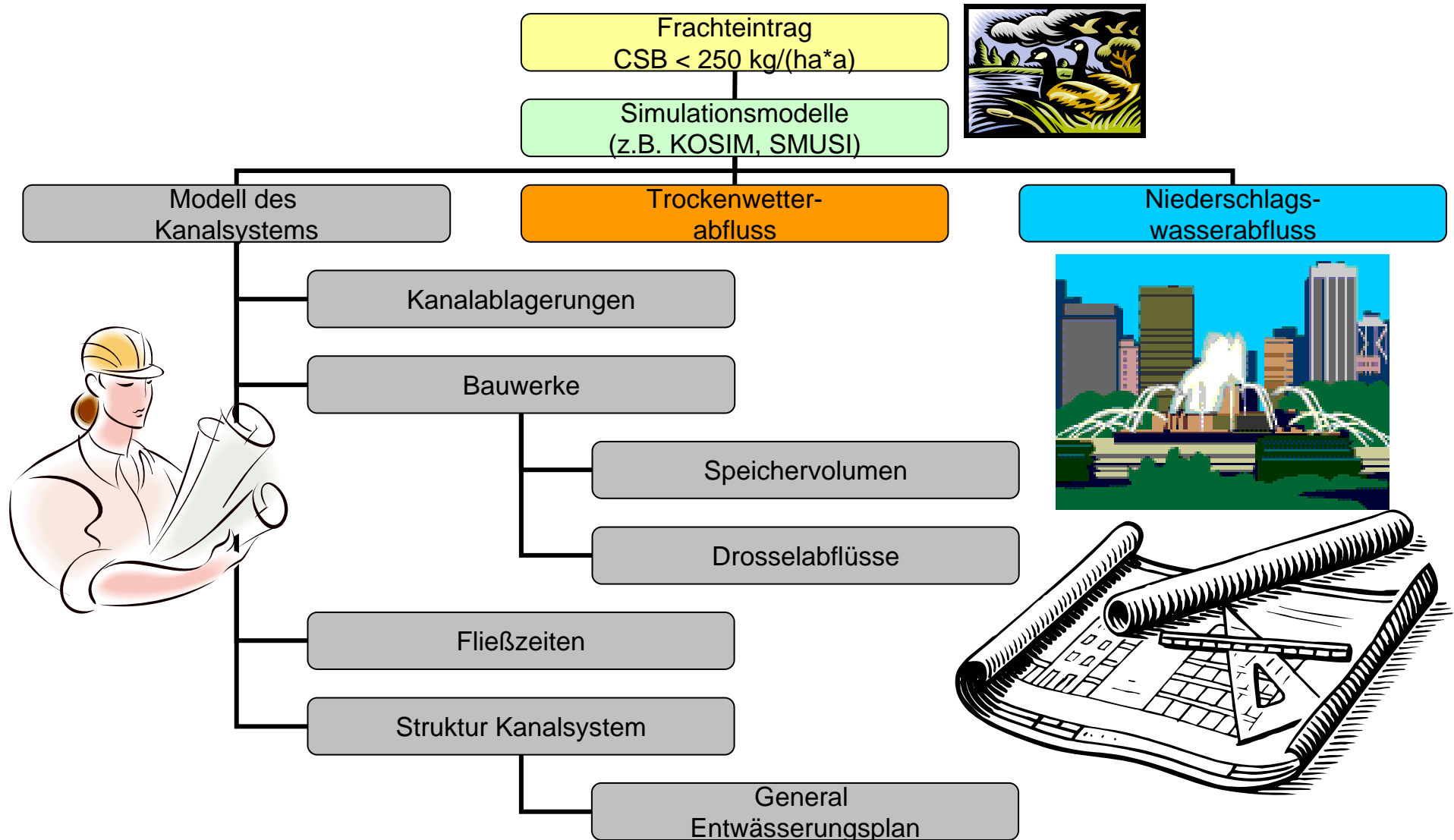
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Nachweis von Frachteinträgen in Sachsen-Anhalt

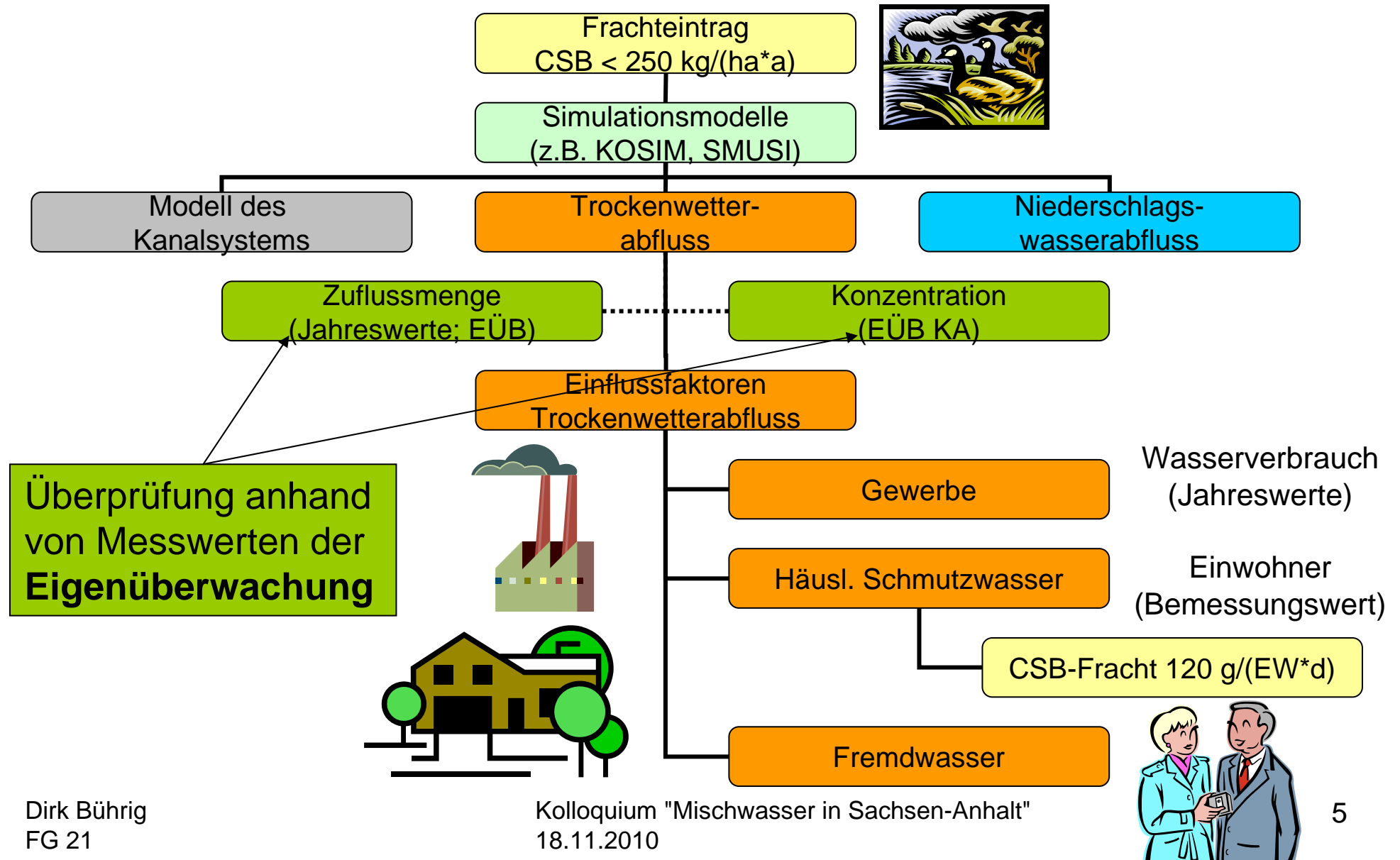


- Daher:**
- Kein Vergleich der tatsächlichen mit den nachgewiesenen Frachten,
 - „Rückrechnung“ von Frachteinträgen zu Frachtabträgen von der befestigten Fläche nicht möglich.

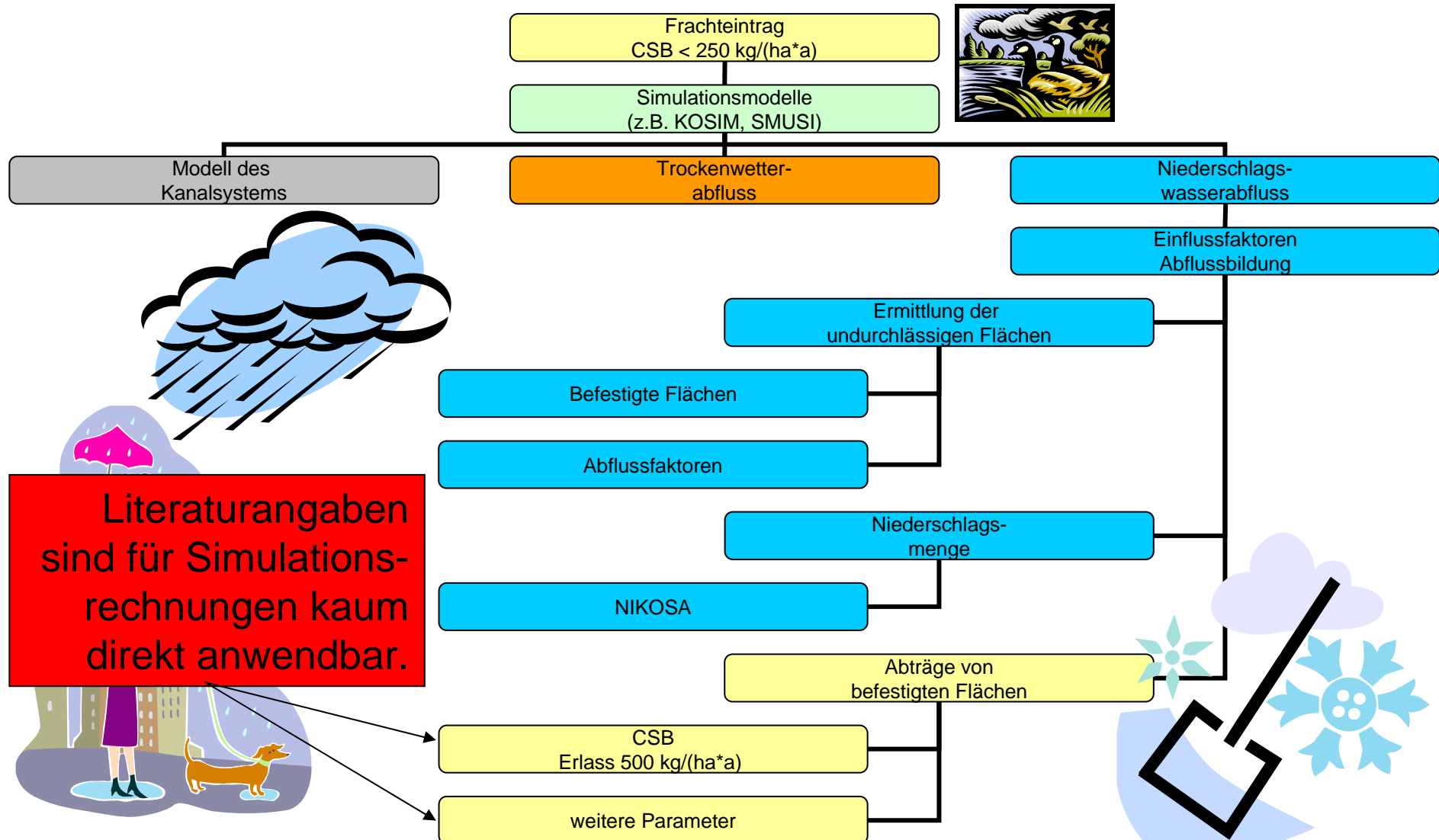
Einflussfaktoren Kanalsystem



Einflussfaktoren Trockenwetterabfluss



Einflussfaktoren Niederschlagswasserabfluss

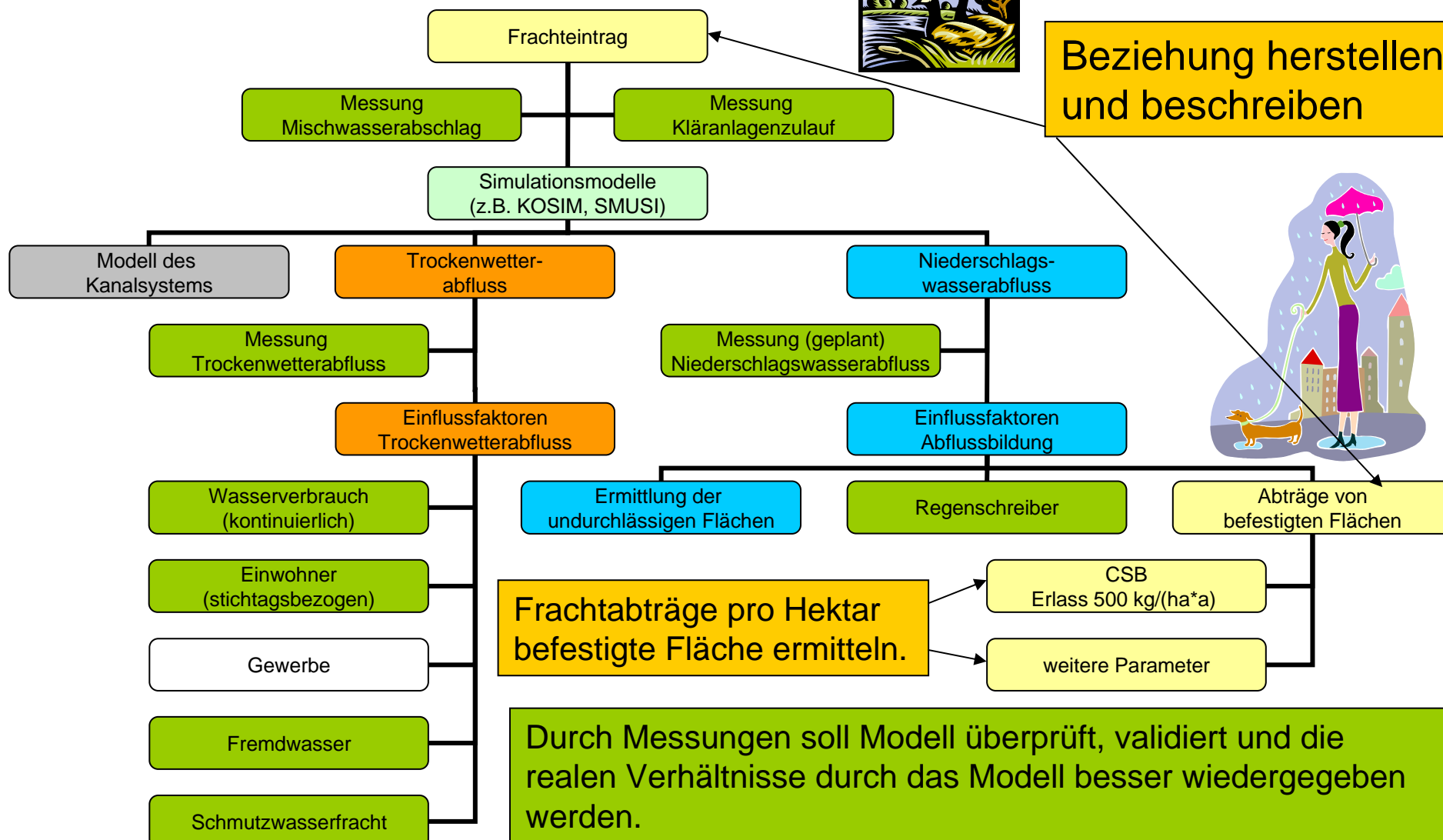


Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Implementierung des Sondermessprogramms

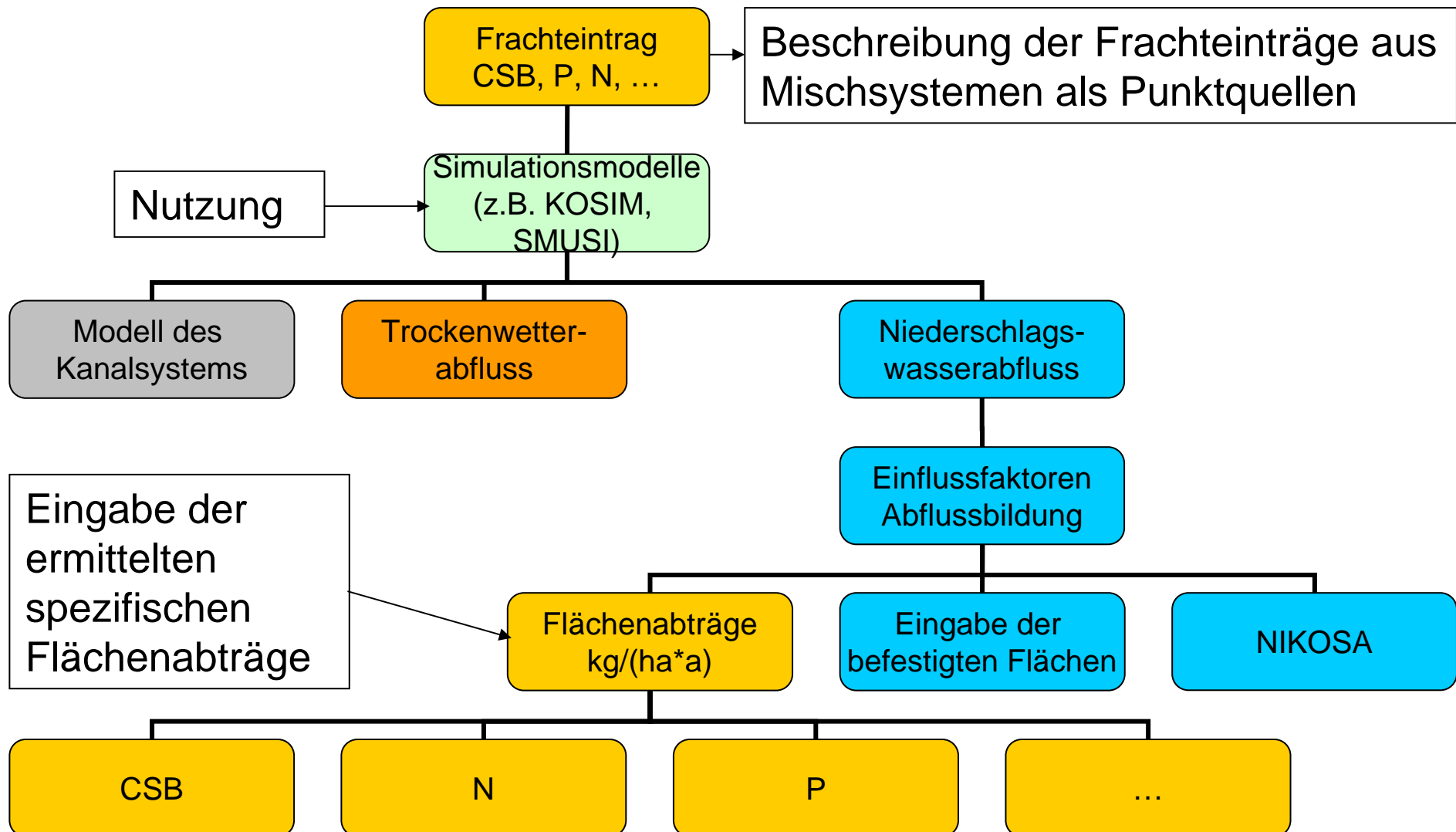


Beziehung herstellen
und beschreiben

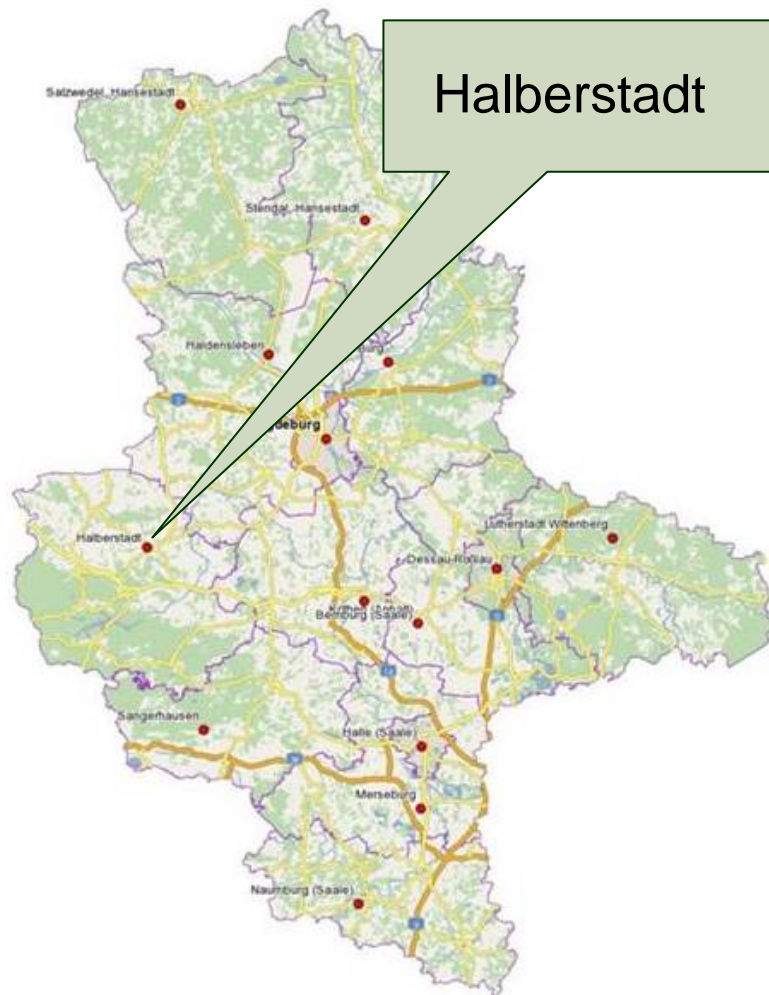


Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Ermittlung von Frachteinträgen mit vorhandenen Simulationsmodellen



Sonderuntersuchungen in Halberstadt



Veranlassung:

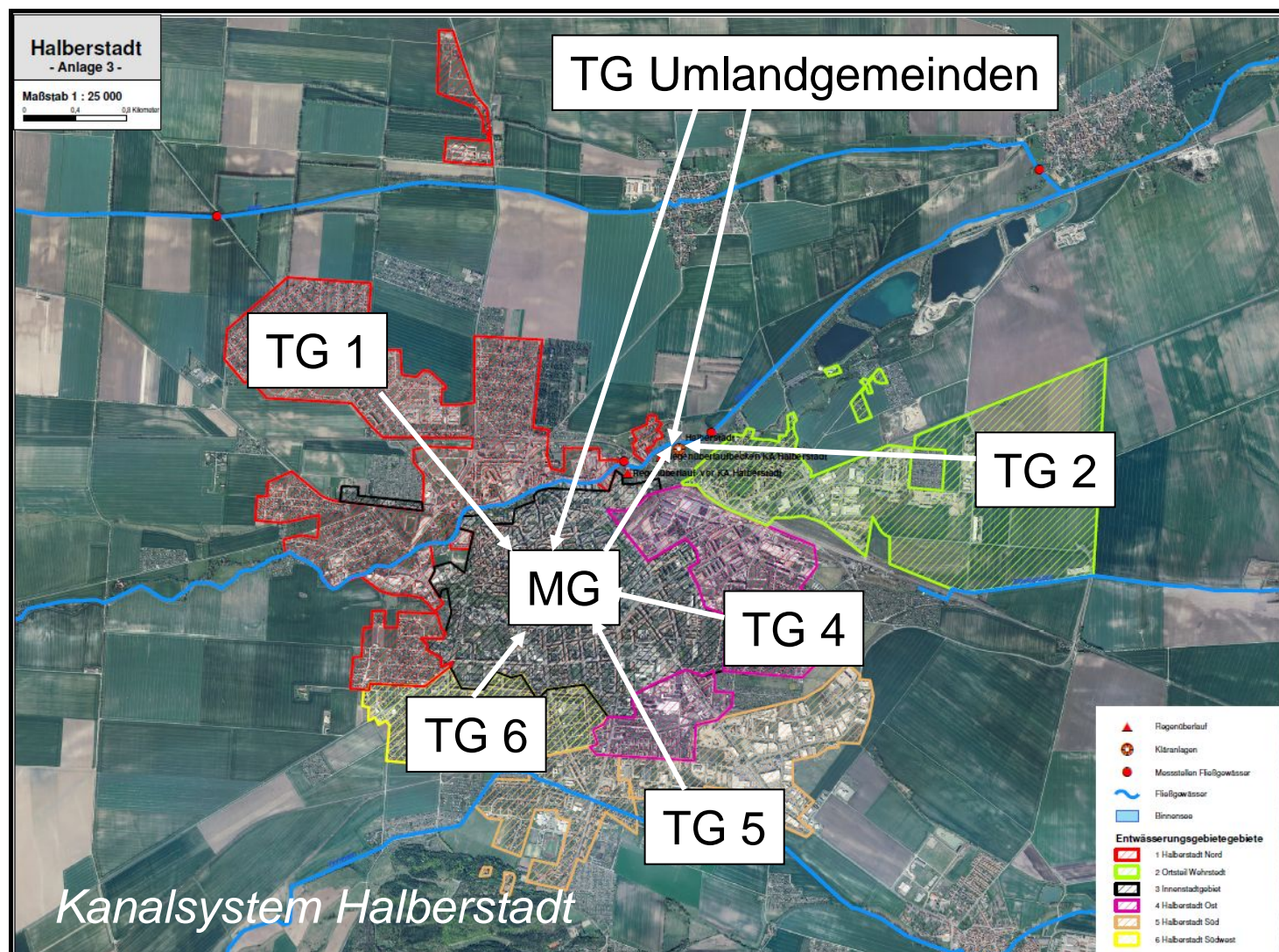
- ➔ Ermittlung von Frachtemissionen der Mischsysteme in typischen urbanen Räumen Sachsen-Anhalts

Ziele:

- ➔ Vergleich zwischen Messwerten und Ergebnissen von Langzeitsimulationen
- ➔ Ermittlung von typischen **Flächenabträgen** für verschiedene Parameter (z. B. N und P_{ges})
- ➔ Erarbeitung einer **Methodik** zur Bestimmung von typischen Frachteinträgen aus Mischsystemen

Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Sonderuntersuchungen in Halberstadt



Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Sonderuntersuchungen in Halberstadt



Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Sonderuntersuchungen in Halberstadt

Beginn des Messprogramms am 23.6.2009

Entlastungsereignisse bis zum 27.08.2010:

RÜ „Alter Sandfang“ 15 Entlastungen

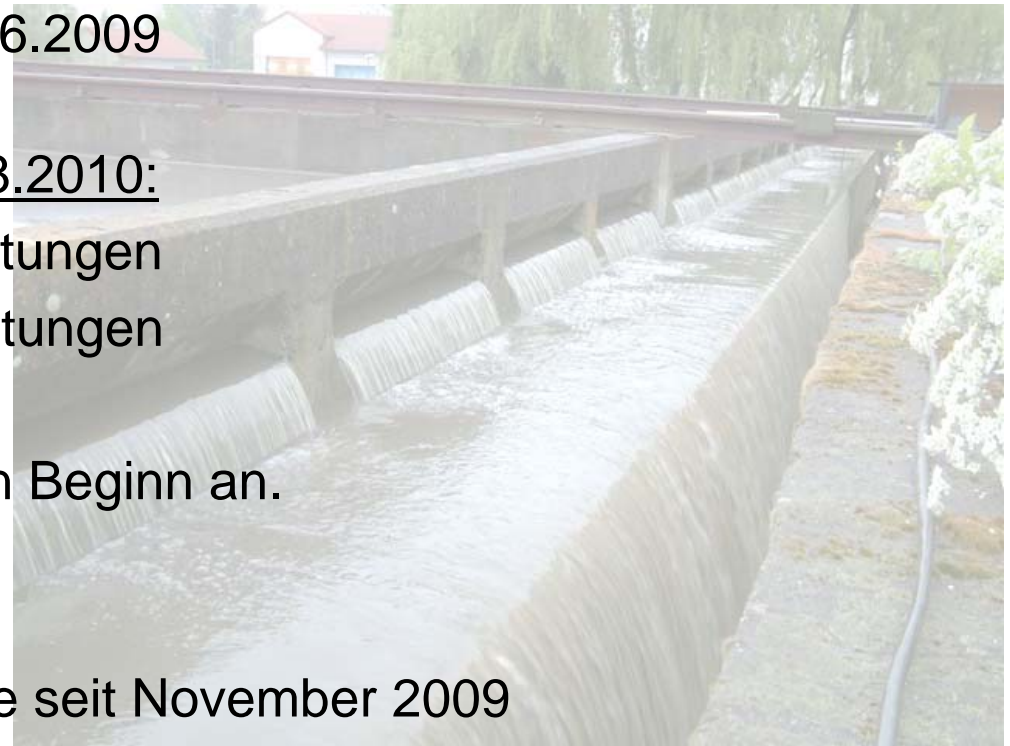
DBN „Alte Vorklärung“ 22 Entlastungen

Messungen der Konzentrationen von Beginn an.

Messung der Mengen:

RÜ „Alter Sandfang“ – Messwerte seit November 2009

DBN „Alte Vorklärung“ – keine Messwerte vorhanden, können seit Januar 2010 aus Pumpvolumen, Speichervolumen, Entlastungsbeginn abgeleitet werden.

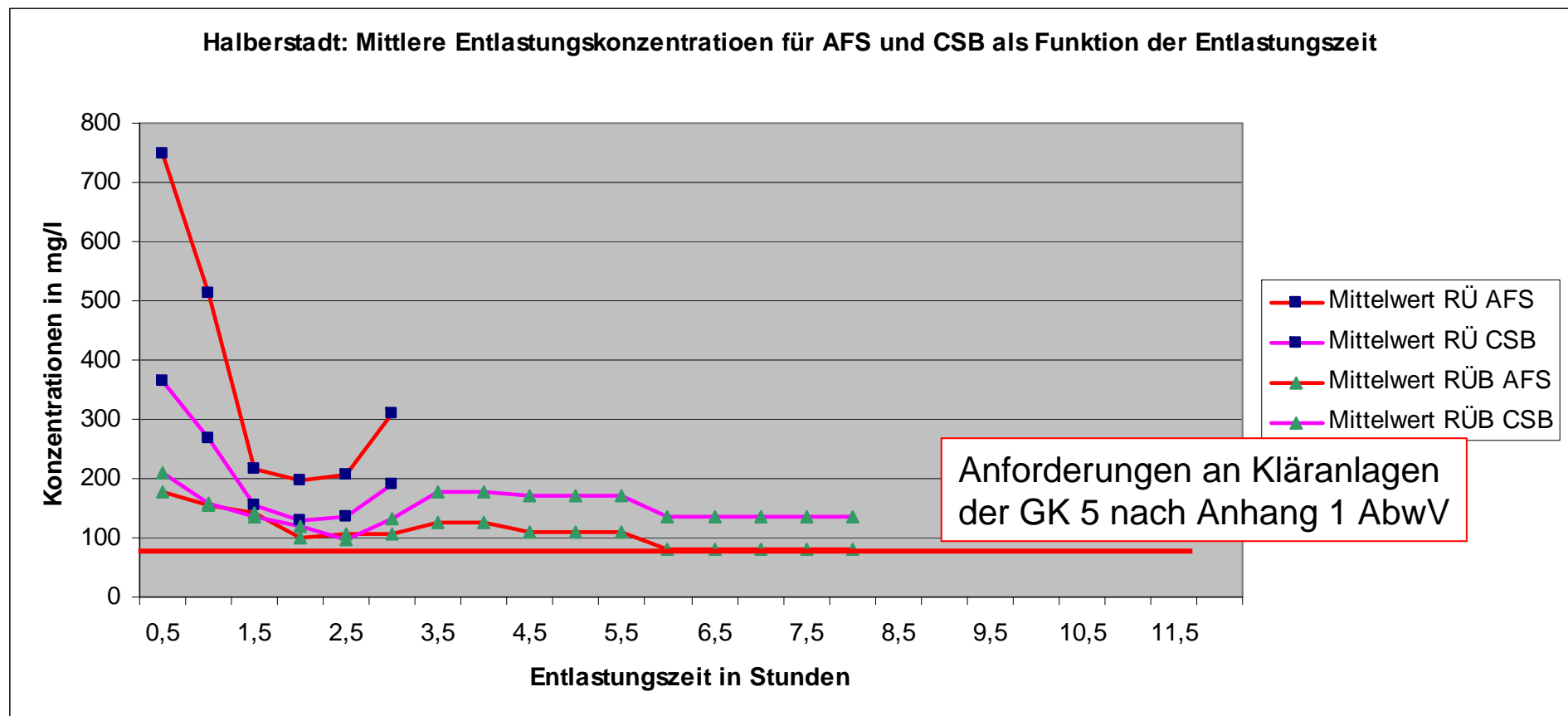


Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Sonderuntersuchungen in Halberstadt

Konzentrationen der Stoffe am RÜ „AS“ deutlich höher als am DBN „AV“

Konzentration der Stoffe am Überlauf DBN „AV“ fast konstant

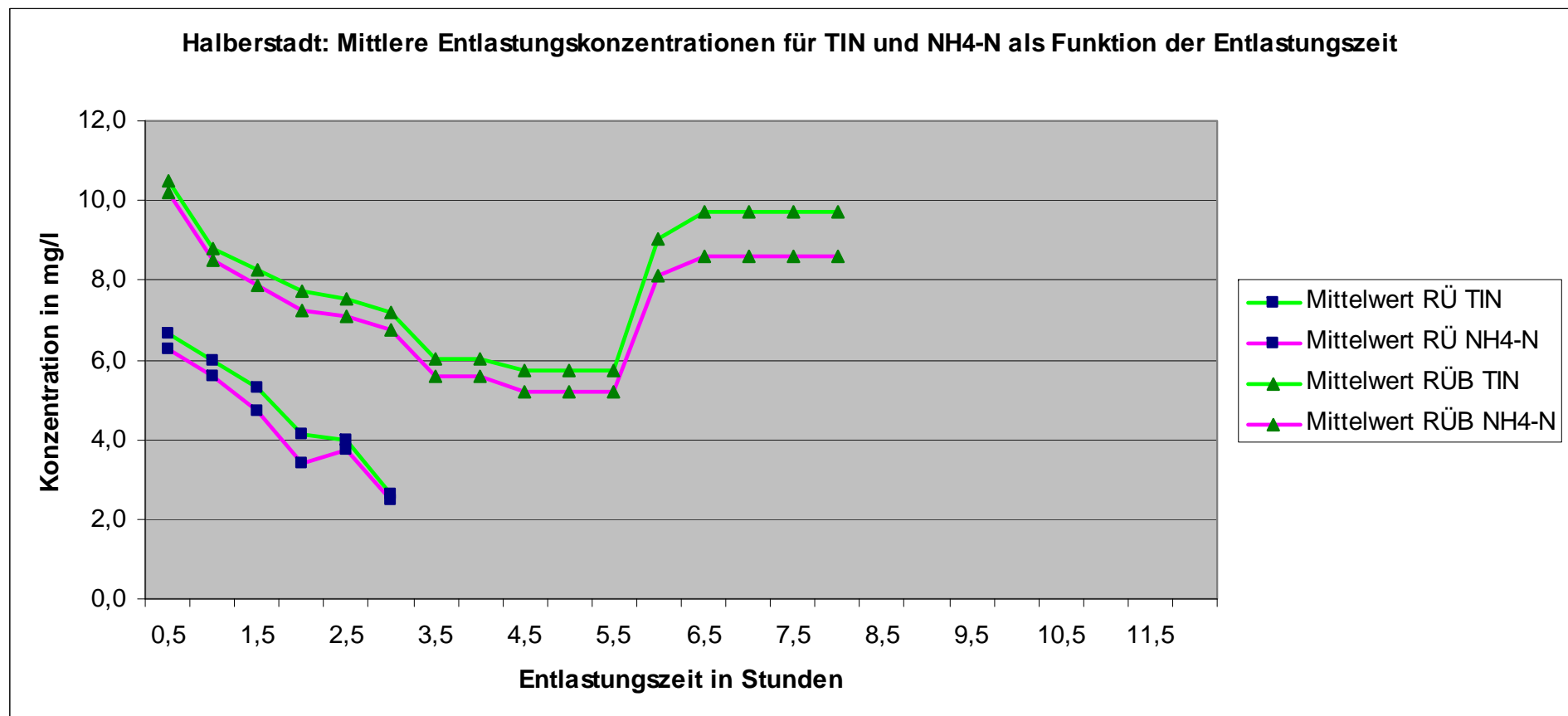


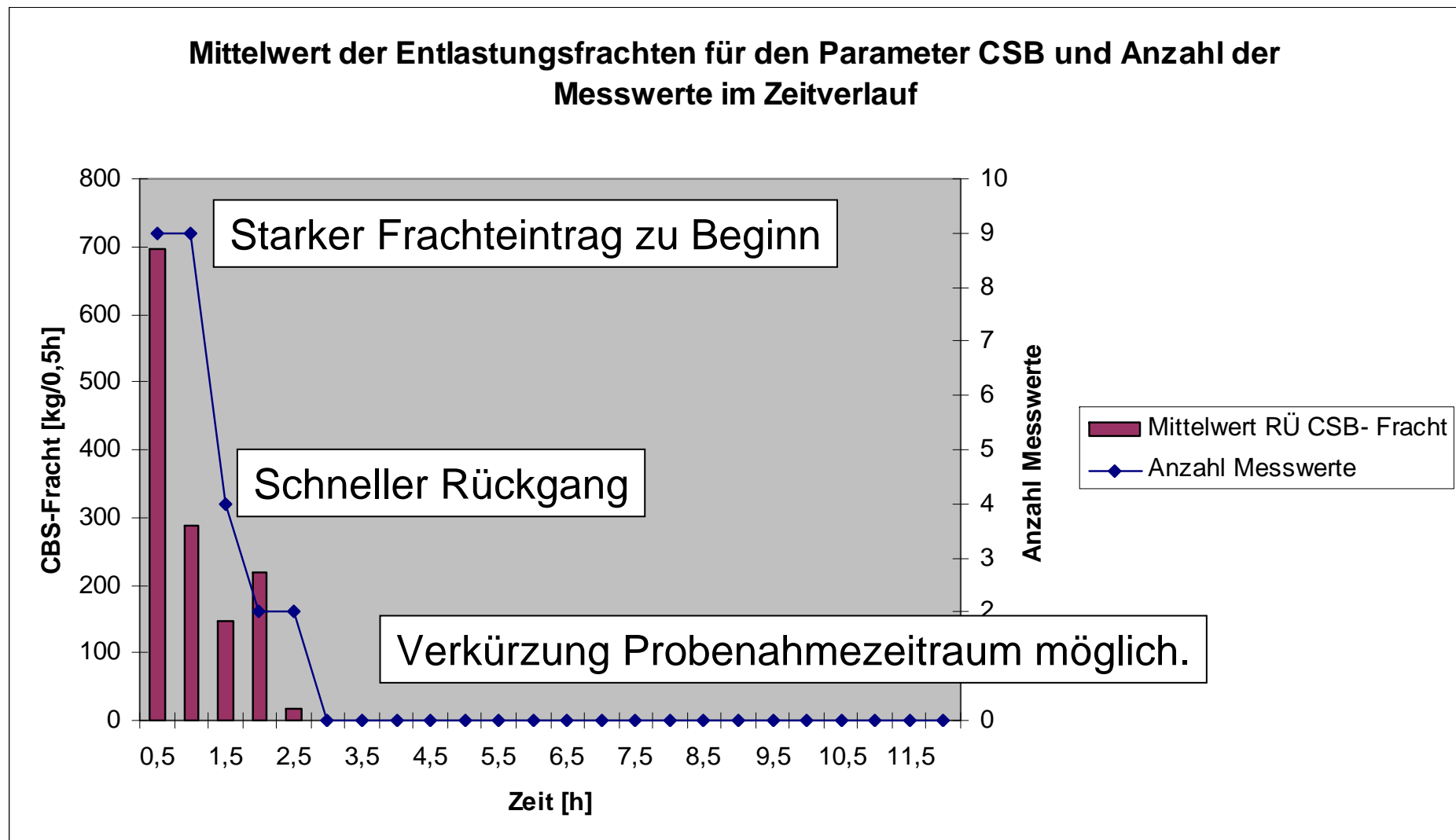
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt

Sonderuntersuchungen in Halberstadt

Sprunghafter Wiederanstieg der Konzentration am DBN „AV“

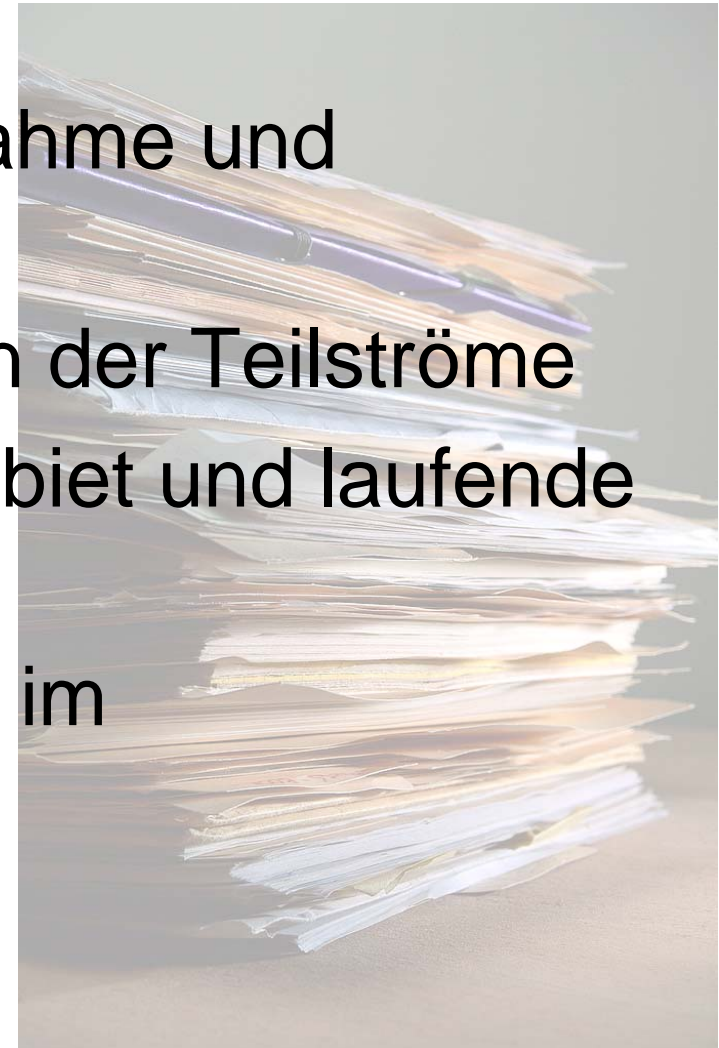
Konzentrationen am RÜ „AS“ niedriger als am DBN „AV“



Sonderuntersuchungen in Halberstadt

Aktuell laufende Arbeiten:

- ➡ Optimierung der Probenahme und Messungen
- ➡ Berechnung der Frachten der Teilströme
- ➡ Beschreibung Einzugsgebiet und laufende Aktualisierung
- ➡ Planung von Messungen im Regenwasserkanal



Begleitung Sonderuntersuchungen „Süßer See“

AZV „Eisleben - Süßer See“ betreibt 6 Mischwasserbauwerke im EG Süßer See

Frachtnachweis mit SMUSI auf Grundlage von Planungs- und Bemessungswerten kleiner 250 kg CSB / (ha*a)



Aber:

Erhöhte Anforderungen an die Einleitung aus Gründen des Gewässerschutzes



Daher:

Messung/Ermittlung der tatsächlichen Emissionsfrachten und Ermitteln der Auswirkungen der Einleitungen auf die Gewässer



Erarbeitung eines Konzepts zur Frachtverringerung

Begleitung Sonderuntersuchungen „Süßer See“

Stand der Umsetzung des Messprogramms:

1. Vermessung der befestigten Flächen im Einzugsgebiet durch Betreiber
2. Validierung Simulationsmodell mit den aktuell erhobenen Daten
3. Ausrüstung der Mischwassereinleitstellen mit Sensoren zur Erfassung der Entlastungszeiten (bis 31.12.10)
4. Installation Regenschreiber
5. Aufstellung von automatischen Probennehmern (ab 1.04.11) an Standort(en) mit den nach dem Simulationsmodell häufigsten Entlastungen
6. Erkenntnisbezogene Weiterentwicklung des Messprogramms



Fachliche Begleitung des Messprogramms durch das LAU

Zusammenfassung

Schlussfolgerungen für Sachsen-Anhalt wichtig, da

- ➡ Langzeitsimulationen für alle Kanalnetze vorhanden sind (Anwendung der Ergebnisse in großem Umfang möglich)
- ➡ Bessere Berücksichtigung regionalspezifischer Besonderheiten Sachsens-Anhalts:
 - großer Anteil an Brach- oder Grünflächen im städtischen Bereich,
 - Veränderte Flächennutzung,
 - niederschlagsarme Region (Regenschatten des Harzes),
 - Demographischer Wandel,
 - Zurückgehender Wasserverbrauch
- ➡ Beitrag zum Gewässerschutz durch Ableitung gezielter Maßnahmen



Zusammenfassung

Nutzen

Gewässerschutz

genauere Beschreibung
der Auswirkungen

Anforderungen
präzisieren

Gewässerzustand
verbessern

Behörde

Einleitungsanforderungen

anhand der
Auswirkungen

definieren

Aufgabenträger/Planer

aktualisierte
Planungsgrundlagen

genauere
Planung

Kosten
senken



weitere Informationen:

www.lau-st.de

Fachinformationen

Nr. 04/2008 – Mischwasserbehandlung

Nr. 02/2010 – Niederschlagswasser

Ableitung, Rückhaltung und Behandlung von Niederschlagswasser mit offenen, die Versickerung begünstigenden, Systemen

(Hinweise zur Planung und Bemessung)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Landesamt für Umweltschutz
Reideburger Straße 47
06116 Halle / Saale