

Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft (IAK)

Vertiefungsrichtung „Stoffstrommanagement“ (SSM), und: Ausblick auf den Master-Studiengang „Abfallwirtschaft und Altlasten“

Dr. Axel Fischer (axel_rene.fischer@tu-dresden.de)

Dresden, 12. Juli 2024

iaak@mailbox.tu-dresden.de



Institut für Abfall- und
Kreislaufwirtschaft

Das Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft (IAK)

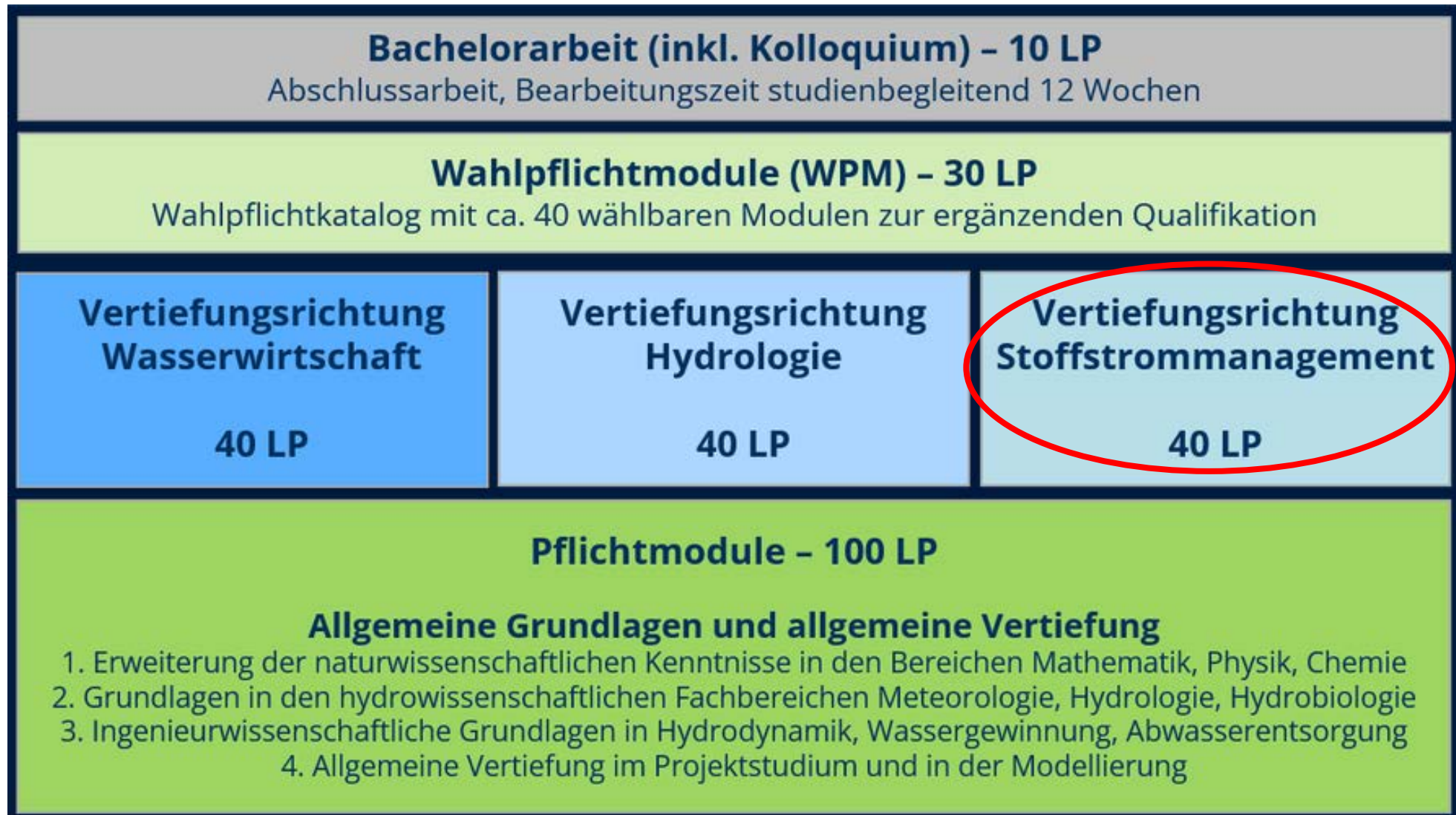
Leiterin: Frau Prof. Christina Dornack

Einer der Schwerpunkte des Instituts: Masterausbildung (M.Sc. AA)
Die Vorlesungen sind an der TU, das umwelt. Praktikum (Modul MAA 21) ist in Pirna



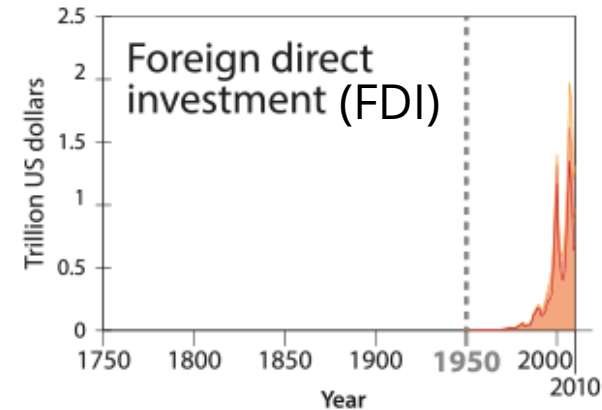
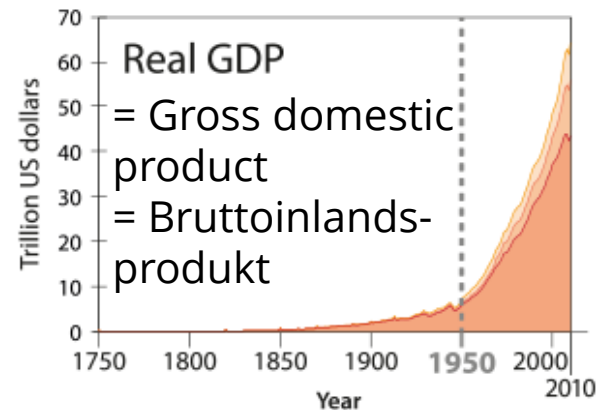
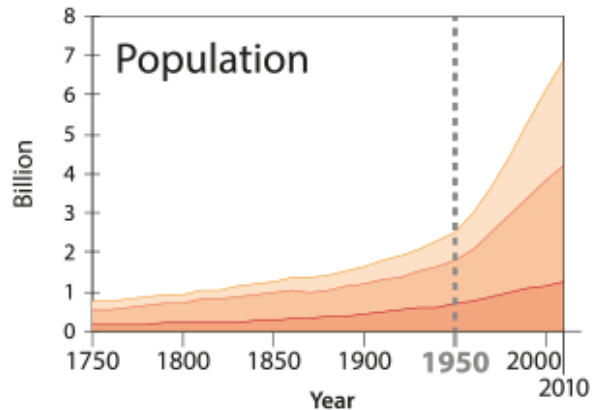
Das IAK-Gebäude in Pirna, am Elbufer

Allgemeine Struktur des Bachelorstudienganges Hydrowissenschaften



Was ist Stoffstrommanagement?

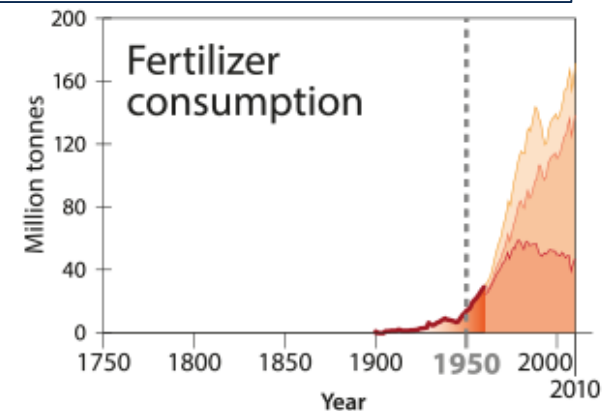
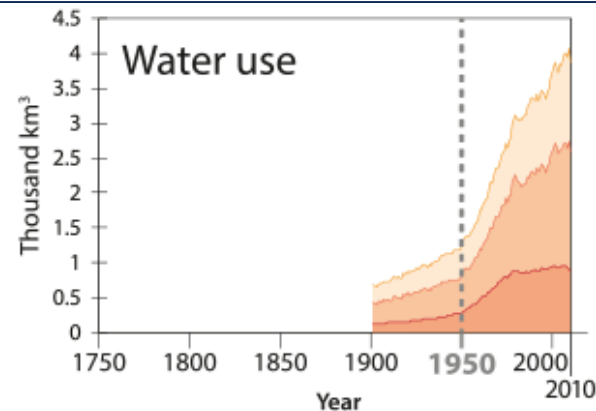
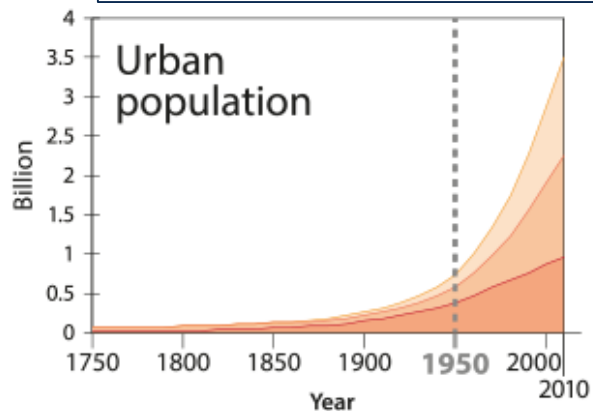
„Unter Stoffstrommanagement versteht man das zielorientierte Beeinflussen der Materialströme, um die Menge der benutzten Stoffe zu reduzieren, ihre Nutzung zu intensivieren, Emissionen zu reduzieren und ihren Kreislauf so weit wie möglich zu gewährleisten“ **Quelle:** <http://www.umweltdatenbank.de/lexikon/stoffstrommanagement.htm>



FDI = Investitionen eines Unternehmens mit Sitz im Ausland.

IGBP = Forschungsprogr. zum Globalen Wandel

Die große Beschleunigung (sozio-ökonomische Trends) [IGBP, 2015]



OECD = Organisation for Economic Cooperation and Development

BRICS = Brasilien, Russl., Indien, China, Südafrika, ab 2024 mit Ägypten, Äthiopien, Iran und UAE

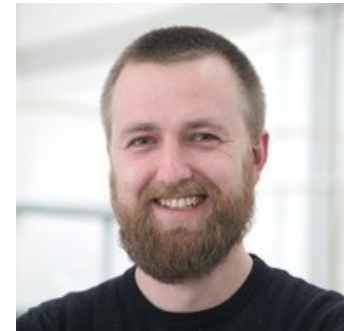
Fachspezifische Vertiefung - Stoffstrommanagement

Lehrangebote IAK und Dozent(inn)en

- Abfallmengenentwicklung und Abfallzusammensetzung
- Thermische Abfallbehandlung
- Rauchgasreinigung und Reststoffverwertung
- Deponierung von Abfällen
- Kosten und Gebühren in der Abfall- und Ressourcenwirtschaft
- Biologische Abfallbehandlung und Energie aus Biomasse
- Schadstoffbewertung und -sanierung bei Altlasten
- Möglichkeiten der Rückführung von Schadstoffen in die natürlichen Stoffkreisläufe



M.Sc. Isla Hodgkinson



M.Sc. Benjamin Schwan



Prof. Christina Dornack



Dr. Roman Maletz



Dr. Axel Fischer

Ausblick Master

Studieninhalte des MSc-AA: Typische Problemfelder im Bereich Abfallwirtschaft

**Bildquelle: Wilde
Deponie in Brasilien**



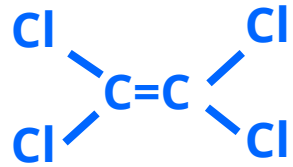
Abfall ist:

- Rohstoff (Metalle, Düngemittel ...)
- Energieträger (biologische oder thermische Behandlung)



Studieninhalte des MSc-AA: Typische Problemfelder im Bereich Altlasten

Chlorierte Kohlenwasserstoffe



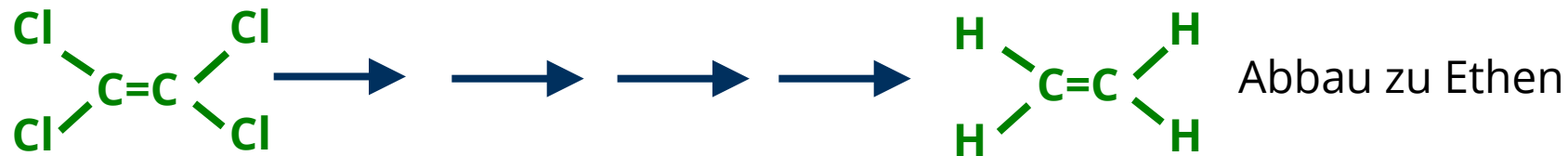
Perchlorethen

(Schadstoff bei chemischen Reinigungen)



Bild: Großlochbohrung zur Entfernung von kontaminiertem Boden (ehem. chem. Reinigung in Dresden-Laubegast, Mai 2021)

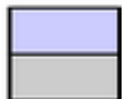
Alternative Sanierung von Grundwasserschäden mithilfe biol. Verfahren



Module und Ablauf des Masterstudienganges „Abfallwirtschaft und Altlasten“

Leistungspunkte	5	5	5	5	5	5
1. Semester	Behandlungstechnologien für Siedlungsabfälle		Planung von Abfall- behandlungsanlagen	Modellierung u. Bilan- zierung in d. Abfall- u. Kreislaufwirtsch.	Schadstoffbewertung und -sanierung in der Praxis	Wahlpflicht
2. Semester	Umwelttechnisches Versuchs- und Laborpraktikum in Pirna!			Vorsorge in der Abfall- und Kreislaufwirtschaft	Seminarmodul Abfallwirtschaft und Altlasten	Wahlpflicht
3. Semester	Studienprojekt Abfallwirtschaft und Altlasten		Fachpraktikum Abfallwirtschaft und Altlasten		Wahlpflicht	Wahlpflicht
4. Semester	Master-Arbeit mit Kolloquium					
Leistungspunkte	5	5	5	5	5	5

Farbschlüssel



Pflichtmodule
Seminarmodul



Wahlpflichtstudium
Fachpraktikum



Master-Arbeit

Impressionen aus dem umwelttechnischen Praktikum



Bild: Sortierung von Abfällen (April 2023)



Bild: Gaschromatograph mit Flammenionisationsdetektor (GC/FID)

Exkursionswoche 2016 – Gruppenfoto in einem Mietenumsetzer (für Abfall etc.)



Was passiert nach dem Master A/A-Abschluss?

- Einsatz in Firmen, Kommunen, Verbänden, Ingenieurbüros, Planungsgesellschaften
- Beschäftigung in den Umweltautteilungen der Industrie
- Forschung und Lehre in Forschungs- und Hochschuleinrichtungen (z.B. auch Promotion)
- Öffentlicher Dienst (Entsorgung und Verwertung von Abfällen, Bewertung von Altlasten)

Bild rechts (März 2021):

Herr Dr. R. Maletz mit Doktorhut

Dissertation: "Bewertung von Optimierungsansätzen bei der Kreislaufführung von Kunststoffen"



Beispiele für Absolvent(inn)en des IAK

Anstellung in einer Firma im Bereich Wasser, Abfall, Energie

Herr M. Gadermayr

Master 2022

Veolia Umweltservice Ost GmbH, Dresden

Anstellung bei einer Firma im Bereich Ingenieurtechnik:

Herr C. Theil

Master 2021

BOSCH GmbH, Dresden

Anstellung in einem Umwelttechnik-Konzern

Frau T. Schiwy

Master 2017

BAUER Res. GmbH, Schrobenhausen

Anstellung im Öffentlichen Dienst

Frau S. Kaps

Master 2017

Kreis Germersheim (Abt. Gewässerschutz)

Gelegentlich wird die Masterarbeit bei einer Firma angefertigt und manchmal wird dann der/die Absolvent(in) direkt nach der Masterarbeit dort eingestellt.

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



»Wissen schafft Brücken.«