



# Verbleib von fäkalen Indikatorkeimen aus Mischwasserentlastungen nach der Einleitung in Fließgewässer

Evelyn Walters, Peter Rutschmann,  
Kordula Schwarzwälder, Elisabeth Müller,  
Harald Horn

**AquaUrbanica**

**7. Oktober 2015**

---

# Wasserqualität in Fließgewässern

- Fäkale Verunreinigungen in Fließgewässern entstehen durch:
  - Diffuse Einträge von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen
  - Einleitung von Kläranlagenabläufen
  - **Mischwasserentlastungen**
- In München gibt es 23 Regenrückhaltebecken
- Durchschnittliche Entlastungshäufigkeit = 8x pro RÜB pro Jahr



# Verhalten von FIB in oligotrophen Flüssen

- Absterben/Inaktivierung durch wenig attraktive Umweltbedingungen
- UV Inaktivierung
- Prädation
- Sedimentation und Ablagerung auf dem Flussbett



# Ziele

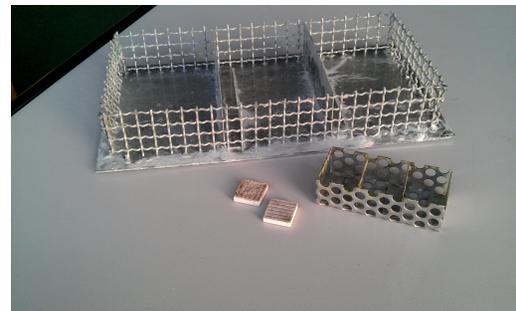
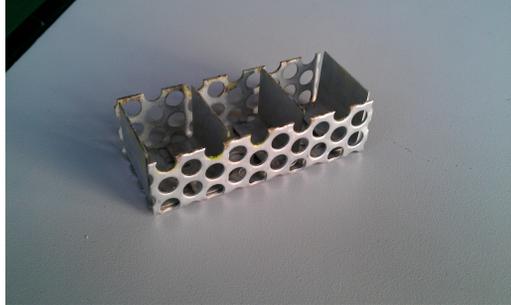
- Aufklärung des Einflusses von Partikelassoziation und –größe auf UV-Inaktivierung von FIB
- Charakterisierung und Verbleib von eingeleiteten FIB in der fließenden Welle
- Untersuchung des Überlebensvermögens von FIB im Benthos der Isar

# Fließrinnen: Labor- und großtechnische Versuche

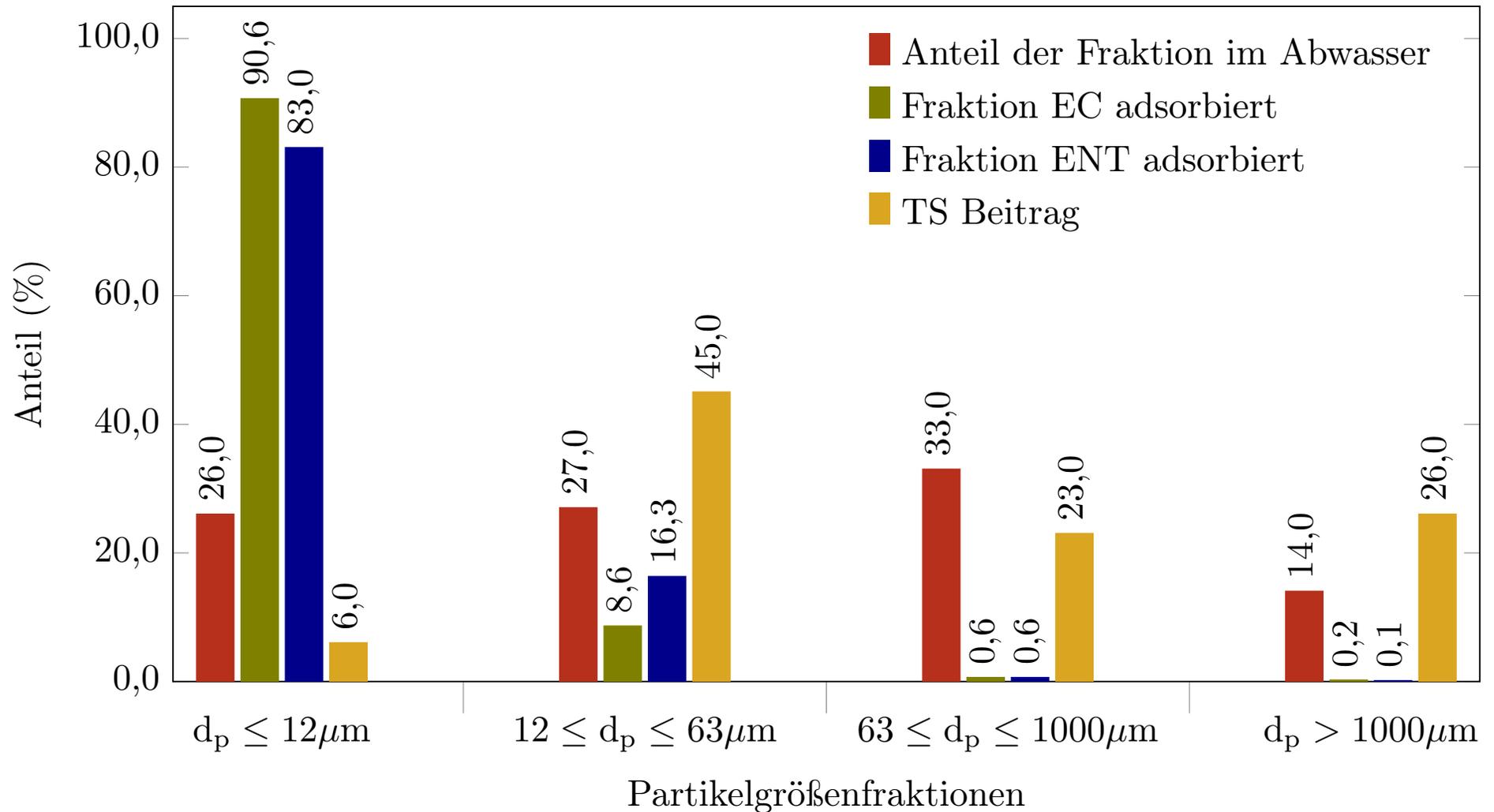


# Eigenschaften der Fließrinnen

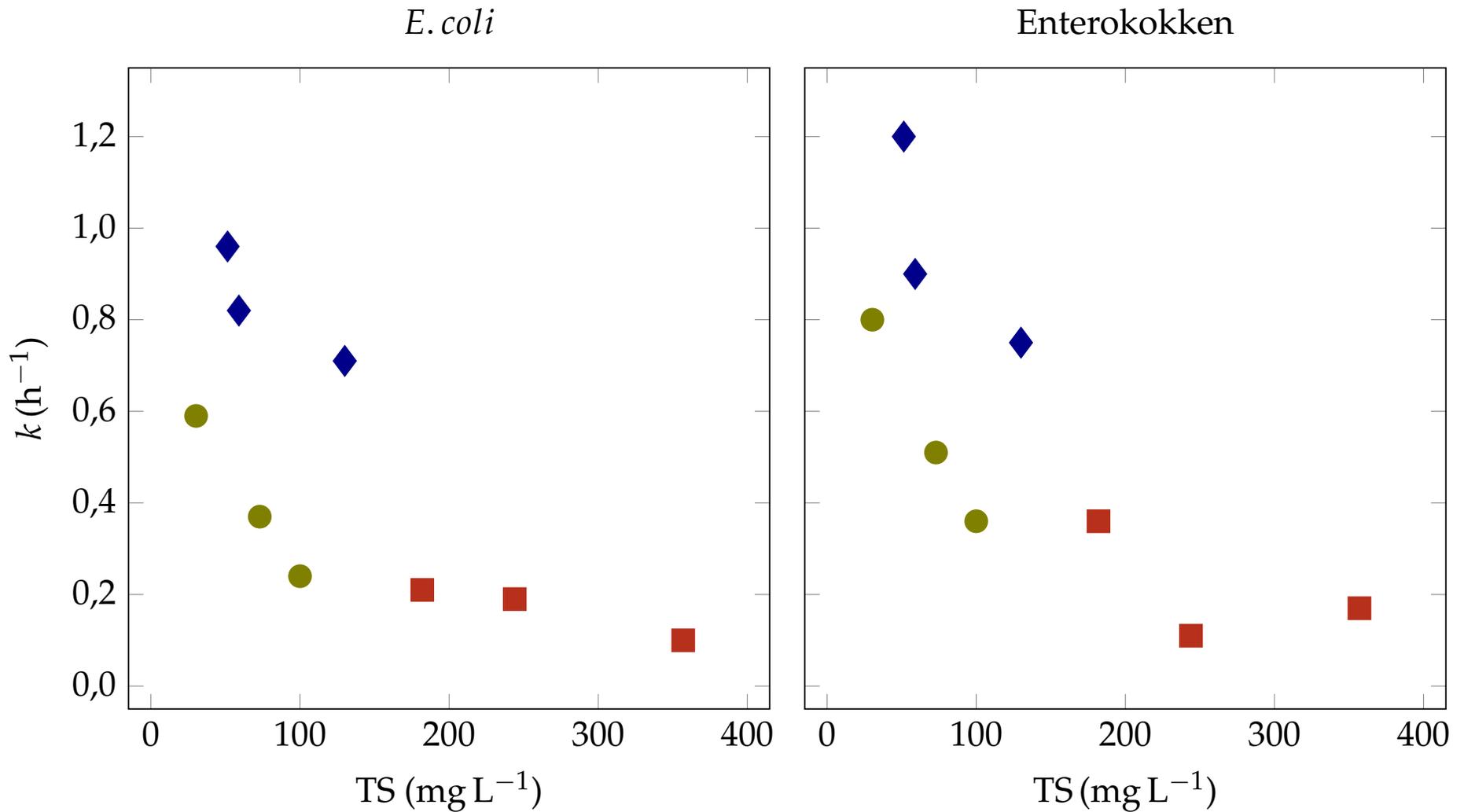
Rinne	$Q$ ( $l s^{-1}$ )	Wassertiefe (cm)	$\tau_b$ ( $N m^{-2}$ )
Labor	0,3	4	0,3
Natur	200	50	9



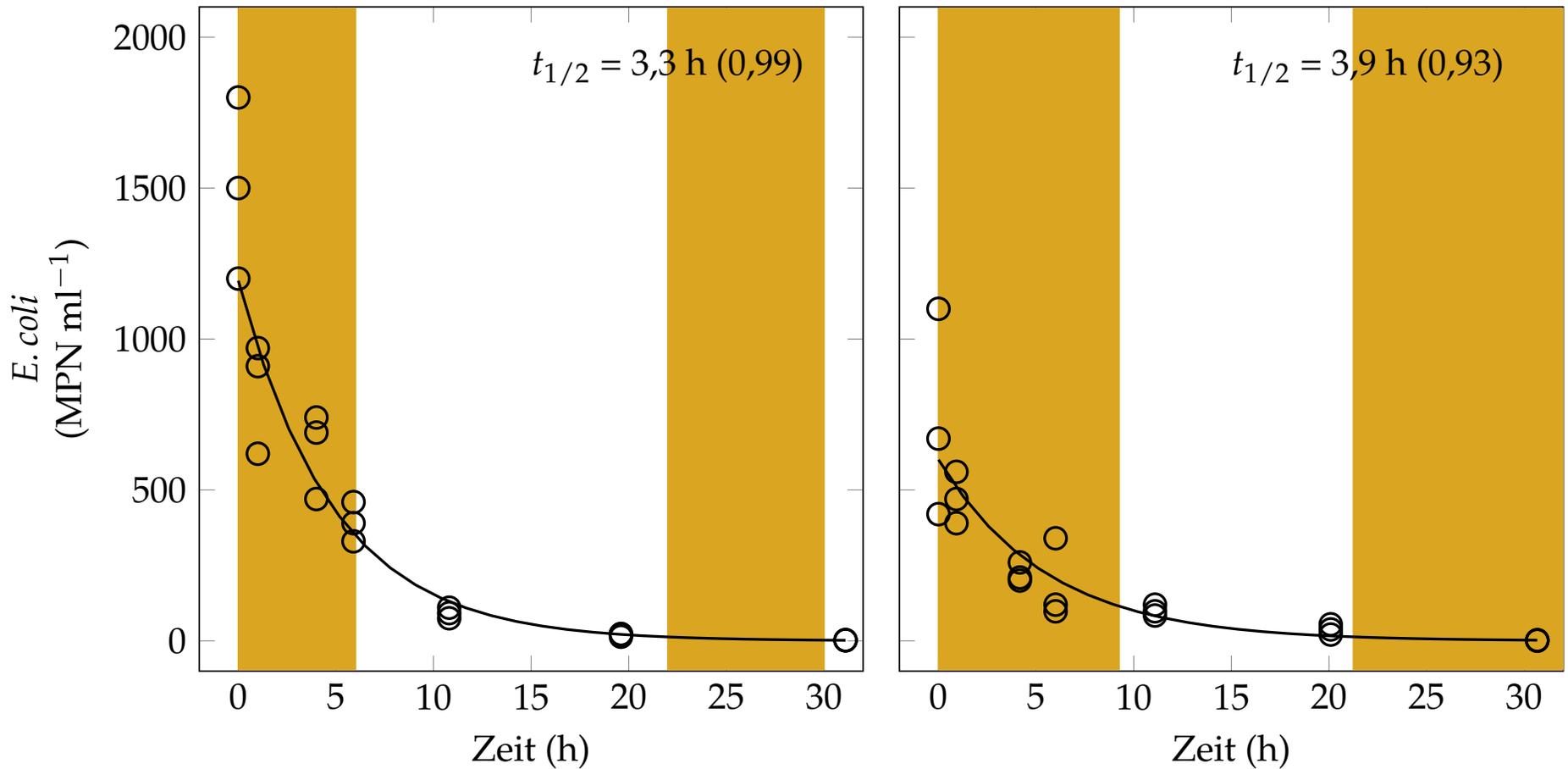
# Assoziationsform der FIB



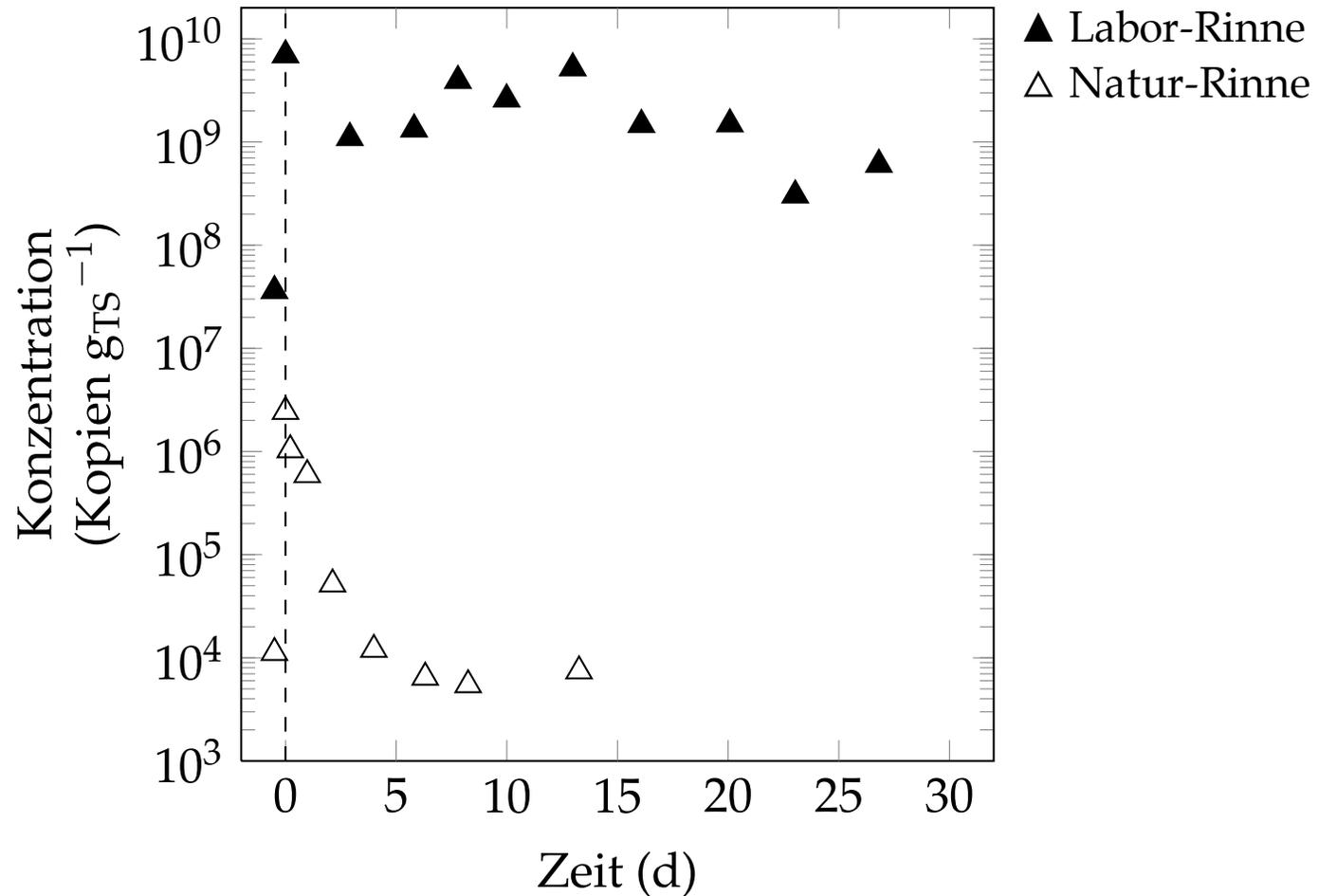
# UV Inaktivierung



# FIB Elimination aus der fließenden Welle



# Sediment als Rückzugsraum für FIB



# Zusammenfassung

- Konzentration der suspendierten Stoffen spielt eine übergeordnete Rolle bei der FIB-Elimination
- Sediment bietet bessere Überlebenschancen als die Wassersäule
- Prädation und Sohlschubspannung in der Natur-Rinne bestimmen den Verbleib von FIB

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

 Deutsche  
Forschungsgemeinschaft

  
Karlsruher Institut für Technologie