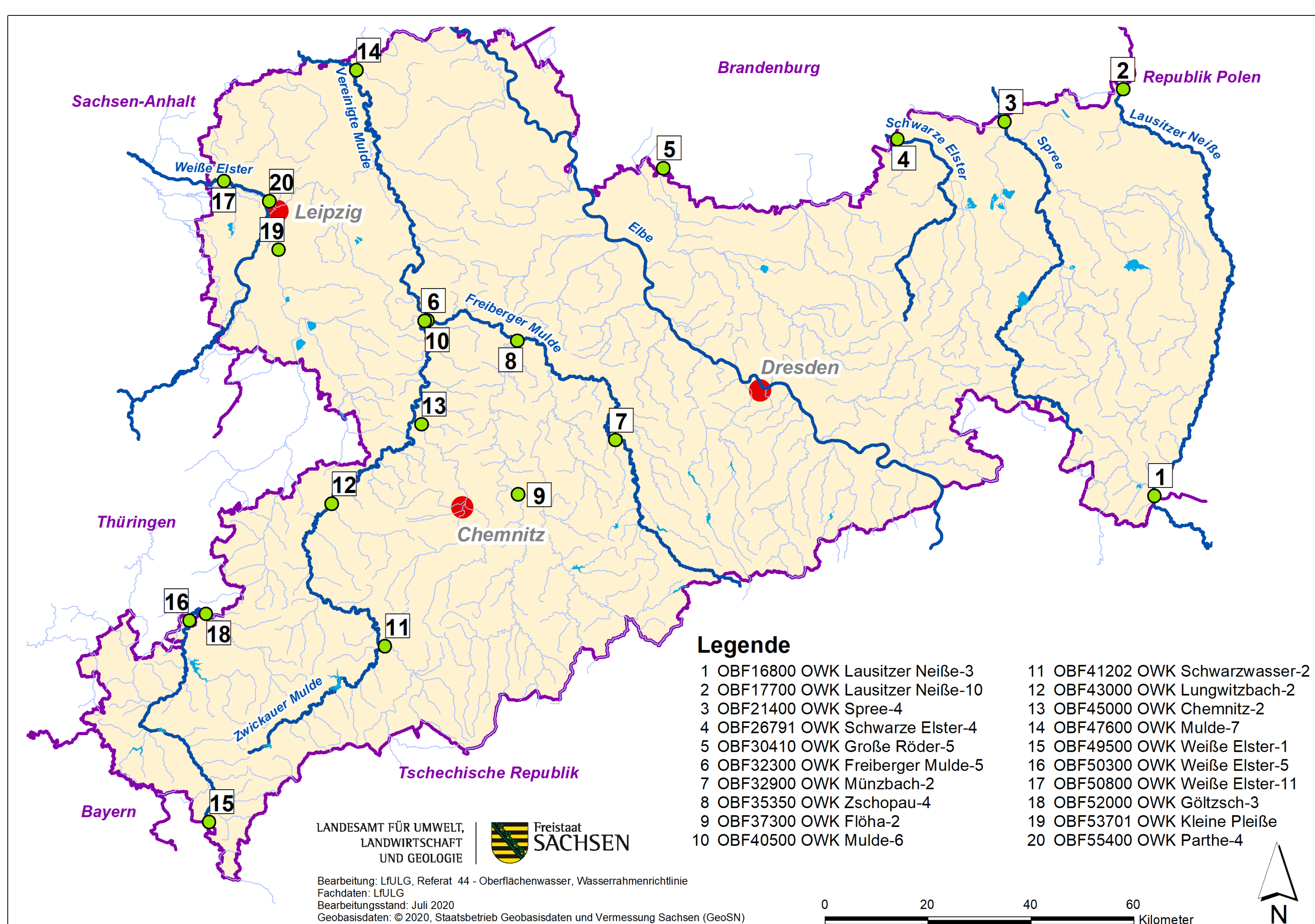
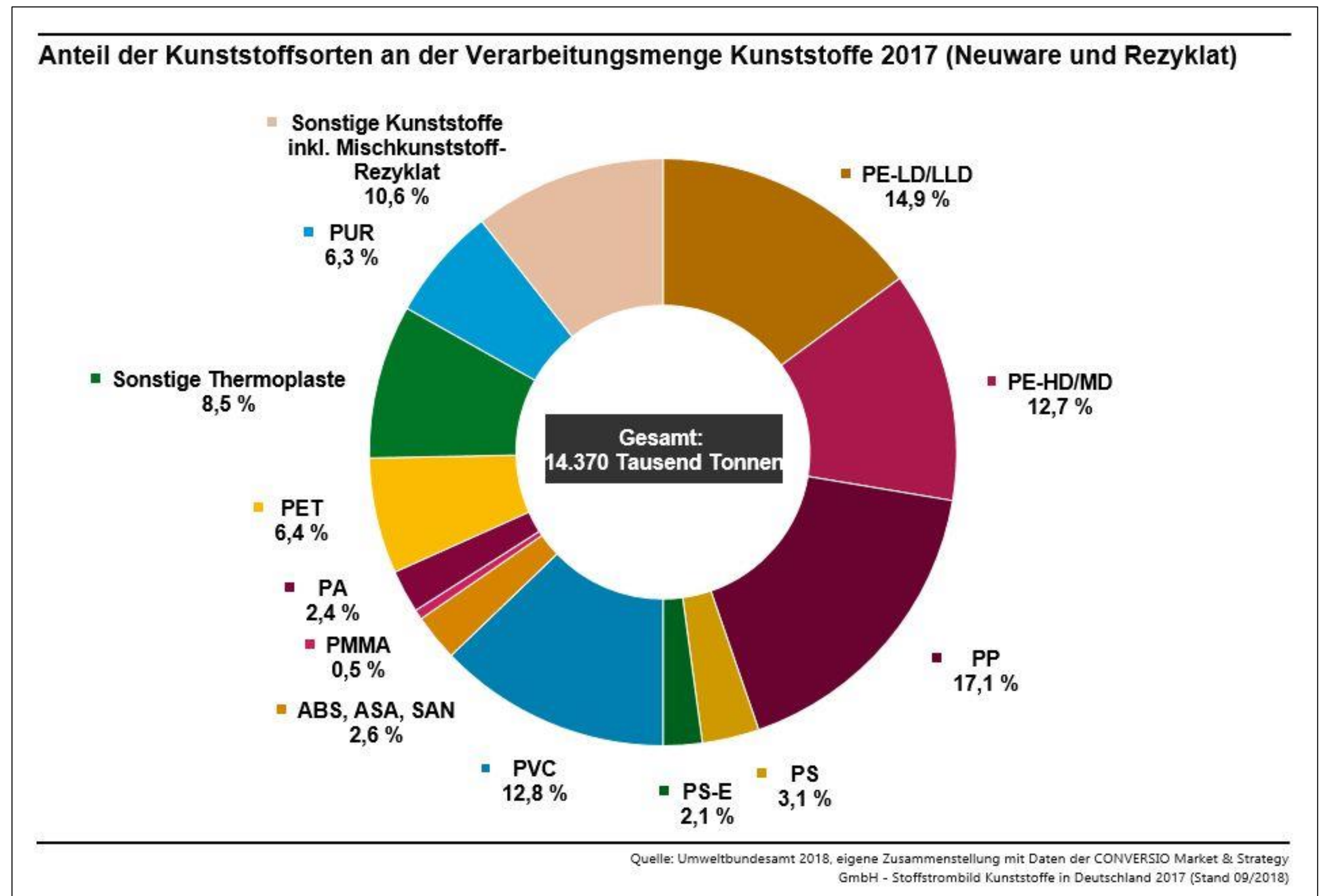


# Abteilung 4 Referat 44 – Oberflächenwasser, Wasserrahmenrichtlinie

## Mikroplastik in sächsischen Fließgewässern

### Plastik in der Umwelt

- Die Plastikproduktion steigt weltweit stetig an und betrug im Jahr 2017 in Deutschland ca. 14 Mio. Tonnen.
- Ca. 446.000 t/a Kunststoff gelangen in die Umwelt.
- Klassifizierung der Größe nach:
  - > 25 mm → Makroplastik
  - 5-25 mm → Mesoplastik
  - < 5 mm → Mikroplastik
- Einträge in die Umwelt unter anderem durch:
  - Mischwasserüberläufe
  - Abschwemmungen
  - Littering



### Aufgabenstellung

- Mikroplastik stellt potentiell eine Gefahr für aquatische Lebewesen dar.
- Süßgewässer sind durch vom Land stammenden (Mikro-)Plastik belastet.
- Zurzeit ist noch keine routinetaugliche Methode zur Analytik von Mikroplastik vorhanden.
- Dementsprechend wenig Forschungsergebnisse zu Vorkommen und Wirkung von Mikroplastik sind bekannt.
- Sedimentierung als Senke des Mikroplastiks in limnischen Systemen.
- Handlungsbedarf im Sinne des vorsorglichen Umweltschutzes gegeben.

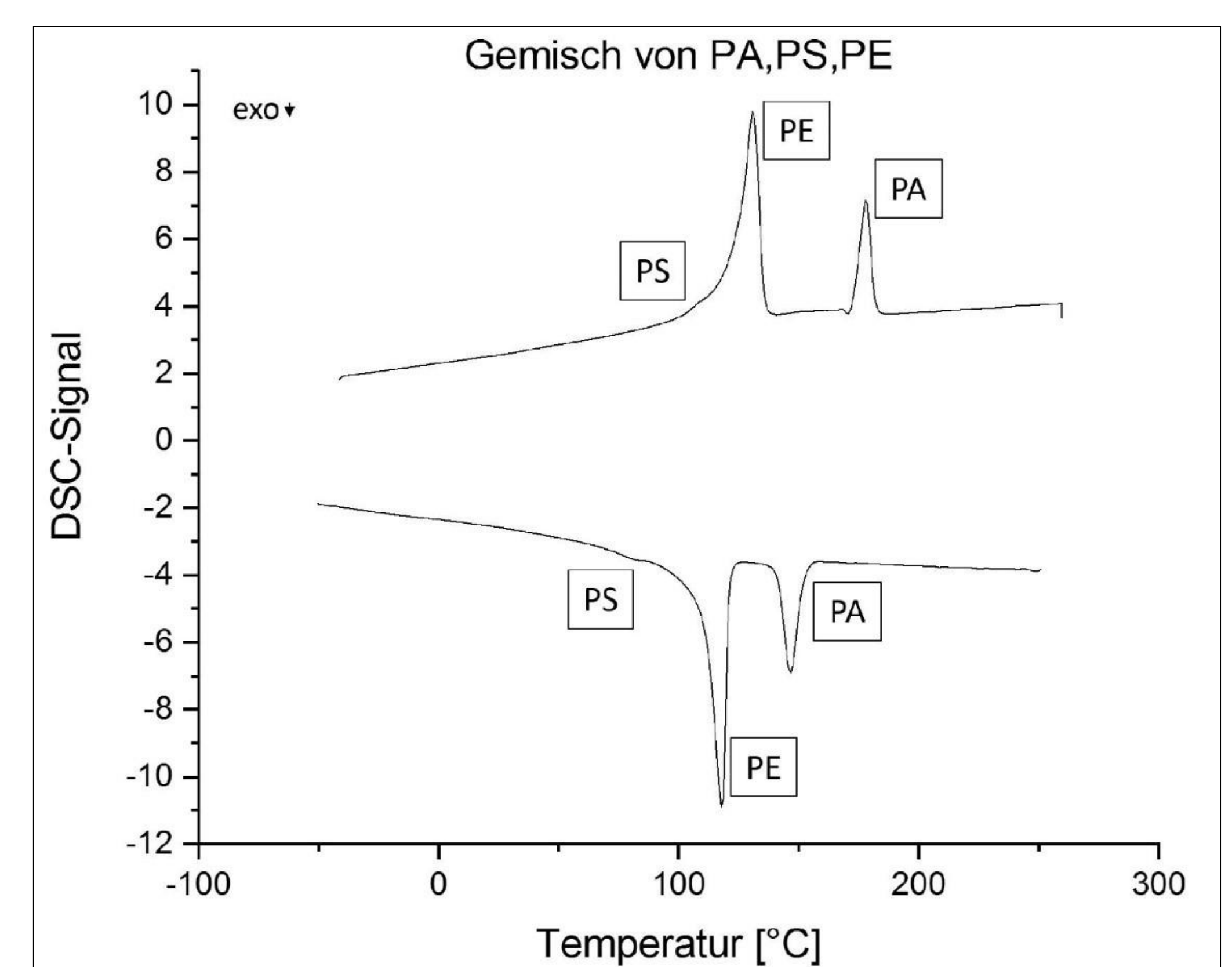
Probenahmestellen an ausgewählten Oberflächenwasserkörpern (OWK) in Sachsen.

### Herangehensweise

- Probenahmen von Sedimenten aus der Sohle an 20 Stellen sächsischer Fließgewässer.
- Aufarbeitung der Proben im Labor durch:
  - Trocknung
  - Siebung ( $\leq 5$  mm)
  - Elektrostatische Separation
  - Homogenisierung
- Analytik mittels Dynamischer Differenzkalorimetrie
- Auswertung quantitativ und qualitativ möglich



Sedimentprobe OBF16800 OWK Lausitzer Neiße-3.



Thermogramm von Heiz- und Abkühlphase eines Polymergemisches aus Polystyrol (PS), Polyethylen (PE) und Polyamid (PA).

### Quellennachweis

- [1] Umweltbundesamt / CONVERSIO Market & Strategy GmbH, Anteil der Kunststoffe an der Verarbeitungsmenge Kunststoffe, 2017.
- [2] Fraunhofer Umsicht, Kunststoffe in der Umwelt: Mikro- und Makroplastik, 2018.
- [3] Abschlussbericht zum Werkvertrag, HTW Dresden, Mikroplastik, 2018.