



We Make Microplastics Visible

Automatisierte Mikroplastikanalyse
oder
"Auf der Suche nach der Nadel im Heuhaufen"

Dr. Michaela Radl

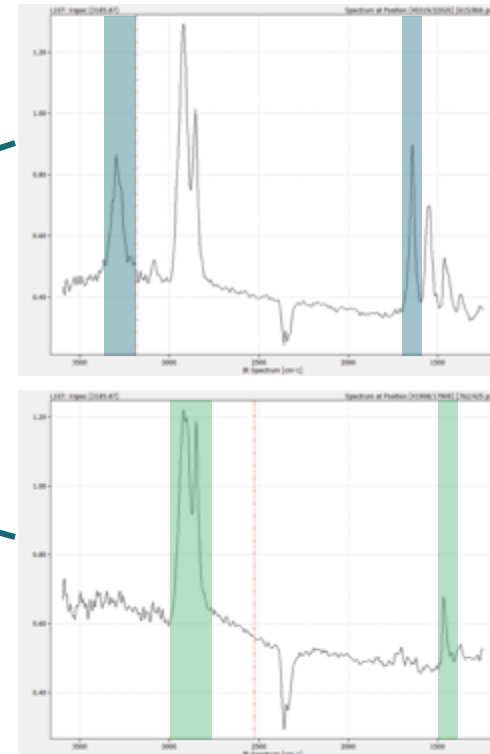
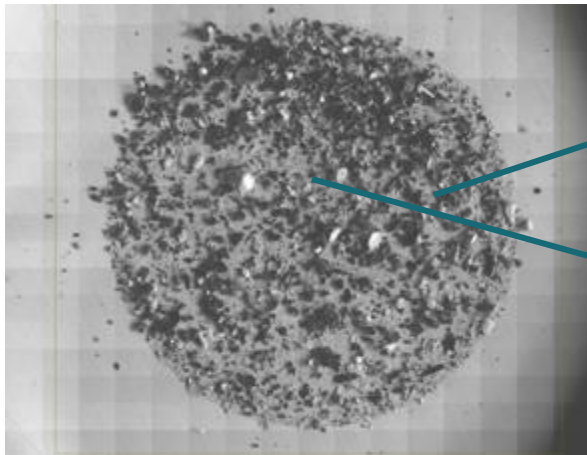
Herausforderung: Fehlende Standards für Mikroplastikanalyse

- Kaum verlässliche Erkenntnisse über Kunststoffpartikel unter 100 μm
- Teilschritte sehr komplex und bedürfen klarer Protokolle
- Vergleichbarkeit und hohe Qualität der Daten erwünscht



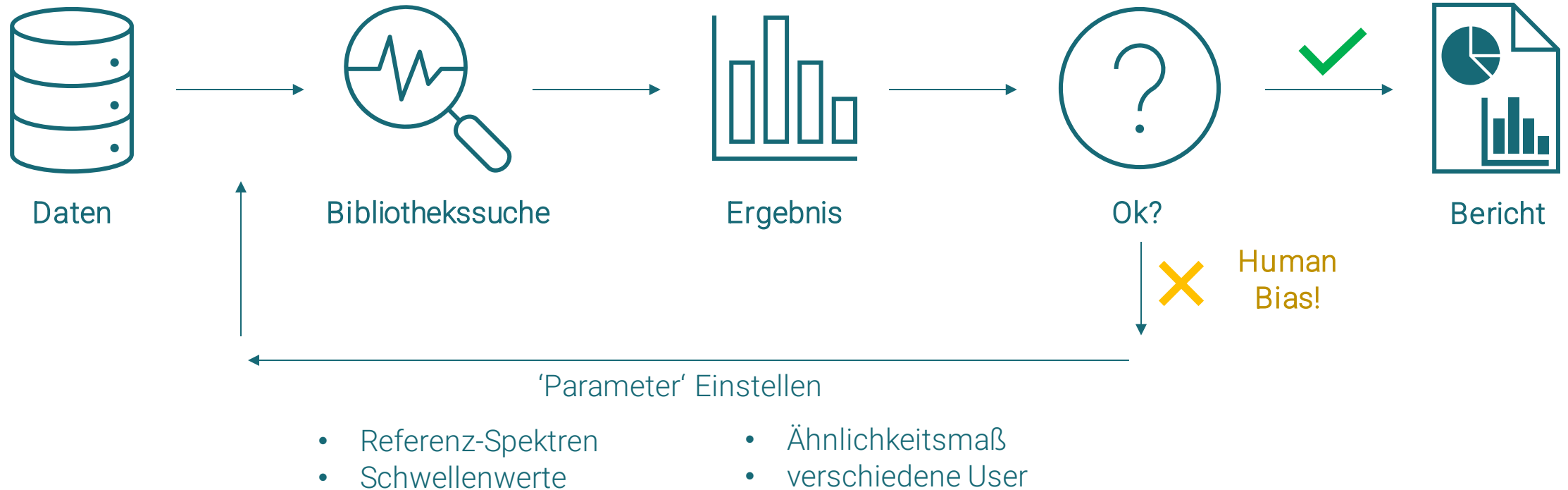
Welches Problem löst Purency?

- Es braucht eine zuverlässige und skalierbare Messmethode um fundierte Aussagen über Mikroplastik zu treffen
- Herausforderung: enorme Mengen an komplexen Daten produziert



Aktuelle Analyseprozess: Datenbanken

- Unvergleichbare Ergebnisse
- Langwierige und kostspielige Analyseverfahren



Analyseprozess von Purency: Machine Learning

- Erzeugt reproduzierbare Ergebnisse
- Schnelle Analyseverfahren mit geringem Personalaufwand



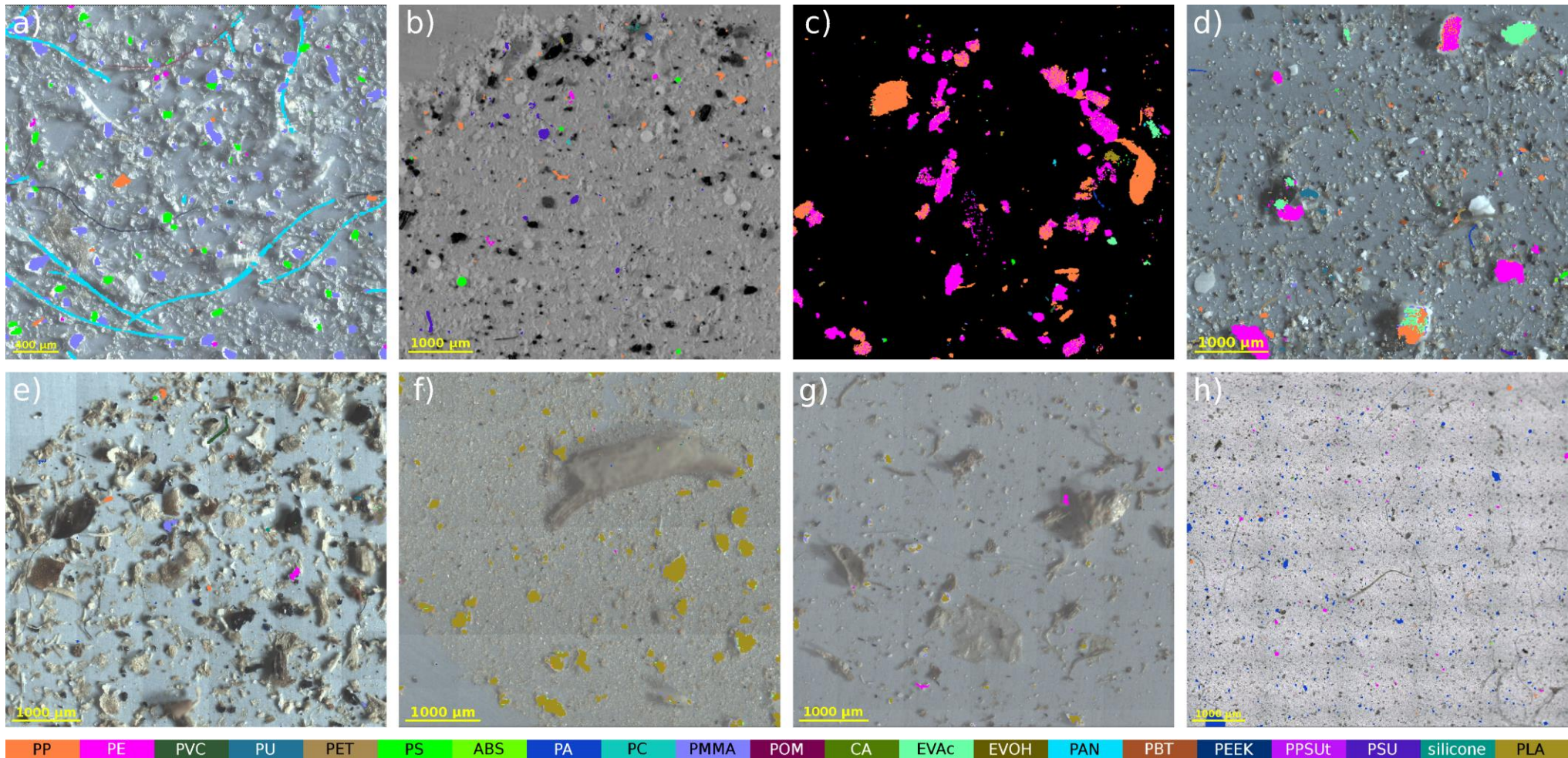
Mikroplastikanalyse – Datenanken vs. Machine Learning

Vorteile von Machine Learning: kein Kompromiss zwischen Geschwindigkeit und analytischer Qualität.



	Datenbank	Machine Learning Model
Datenmenge bzw. Spektren	ca. 350	>12000
Geschwindigkeit	4-48 Std.	ca. 15 min

Machine Learning ermöglicht eine breite Anwendbarkeit



B. Hufnagl, M. Stibi, H. Martirosyan, U. Wilczek, J. N. Möller, M.G. J. Löder, C. Laforsch, H. Lohninger, Computer-Assisted Analysis of Microplastics in Environmental Samples Based on μ FTIR Imaging in Combination with Machine Learning, Environ. Sci. Technol. Lett. 2021, <https://doi.org/10.1021/acs.estlett.1c00851>. Published under [Creative Commons – Attribution 4.0 International – CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

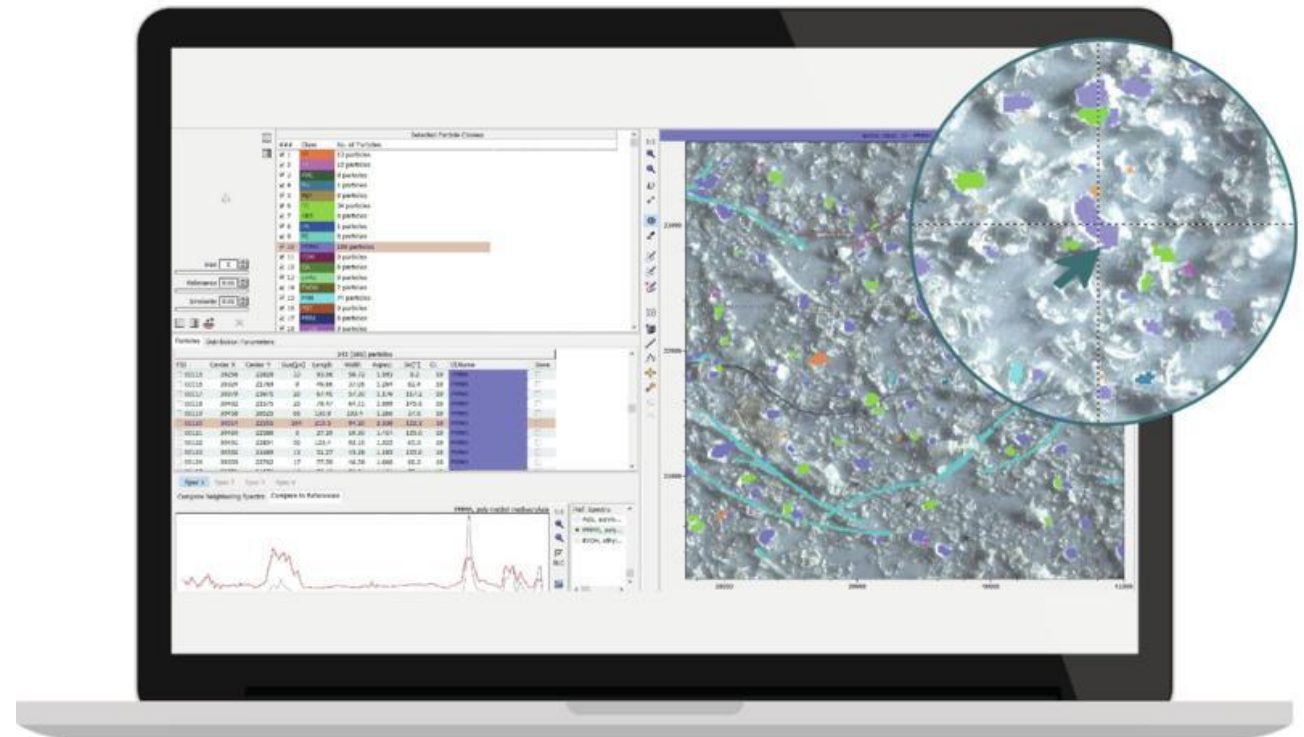
Zusammenfassung

Standards ermöglichen:

- Vergleichbarkeit von Daten zwischen Laboren
- Reproduzierbare Ergebnisse
- Einfache Normierung

Fehlende Standards bedeuten:

- Keine Planungssicherheit für Marktteilnehmer
- Positionierungsmöglichkeit von Methoden und Innovationen
- Keine Grundlage für Regulierungen



Purency



We Make Microplastics Visible

Purency GmbH
Walfischgasse 8/34
AT-1010 Vienna

info@purency.ai
www.purency.ai

