



© Umweltbundesamt / B. Liebmann

# FOSSILES PLASTIK UND DIE UMWELT

KARL KIENZL, UMWELTBUNDESAMT

# PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT UND GESELLSCHAFT

- Als bedeutendste ExpertInnen-Institution für Umwelt in Österreich und einer der führenden Umweltberater in Europa stehen wir für die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft zur Sicherung nachhaltiger Lebensbedingungen.
- Unsere ExpertInnen entwickeln fach- und themenübergreifende Entscheidungsgrundlagen auf lokaler, regionaler, europäischer und internationaler Ebene.
- Wir arbeiten transparent und überparteilich und stehen im Dialog mit Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft.



© Umweltbundesamt/Berthold

PERSPEKTIVEN FÜR UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**<sup>U</sup>

# KUNSTSTOFF -PRODUKTION, -VERBRAUCH, -ABFALL

globale Produktion akkumuliert: 8 Mrd.t

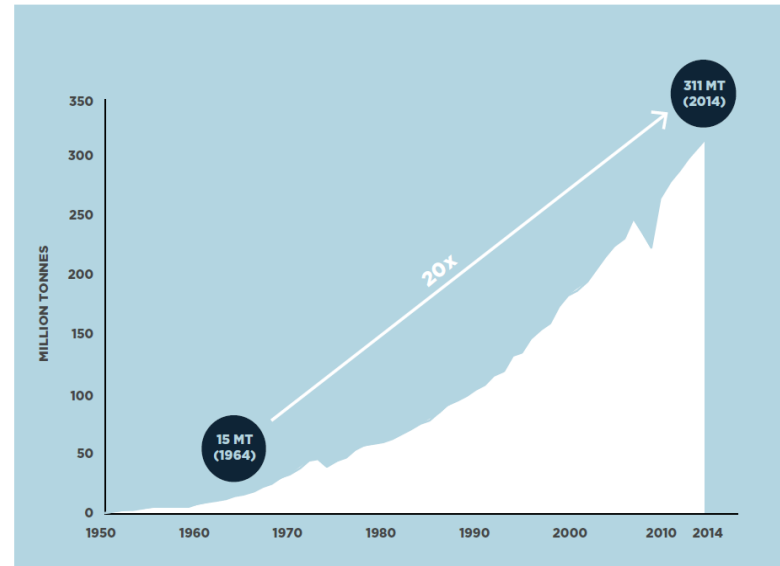
- EU: 17 %
- Asien: 50 %
- NAFTA: 18 %

Verbrauch nach Sektoren

- 40 % Verpackung
- 20 % Baubranche
- 10 % Automobilindustrie

Kunststoffabfall

- 60 % Verpackung
- Rest: Elektronik, Bau, Landwirtschaft



Note: Production from virgin petroleum-based feedstock only (does not include bio-based, greenhouse gas-based or recycled feedstock)

Source: PlasticsEurope, *Plastics - the Facts 2013* (2013); PlasticsEurope, *Plastics - the Facts 2015* (2015).

Quellen: World Economic Forum, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey & Company, *The New Plastics Economy – Rethinking the future of plastics*. (2016, <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/publications>).; Verband der Chemischen Industrie e. V., *Die deutsche chemische Industrie 2030*.

# MIKROPLASTIK → PLASTIKTEILCHEN KLEINER 5 MM

## Primäres Mikroplastik

- industriell hergestellte Kunststoffpartikel  
z.B.: in Kosmetika, Reinigungsmitteln,...

## Sekundäres Mikroplastik

- Entsteht durch Fragmentierung von Plastik bei Gebrauch oder Verwitterung in der Umwelt

z.B.: Reifenabrieb, Schuhsohlen, Farben, Fasern, Straßenmarkierung,...



© Umweltbundesamt/Maria Deweis



© Andrea Geiss – Fotolia.com

## Größenvergleich:

- 5 mm – Marienkäfer
- 1 mm – Sesamkorn
- 0,1 mm – Menschliches Haar
- 0,0025 mm – Feinstaub

# MIKROPLASTIK UNTERSUCHUNGEN IM UMWELTBUNDESAMT

- Flusswasser
- Sedimente
- Kläranlagenablauf
- Salzwasser (Arktis)
- Grundwasser, Trinkwasser
- Deponiesickerwasser
- Straßenablauf
- Waschmaschinenablauf

- Donaufische KEINE Plastikfunde
- Boden, Kompost
- Klärschlamm
- Lebensmittel
- Getränke
- Kosmetik- und Reinigungsprodukte
- Mensch



© R. Konecny

<https://www.umweltbundesamt.at/mikroplastik/>

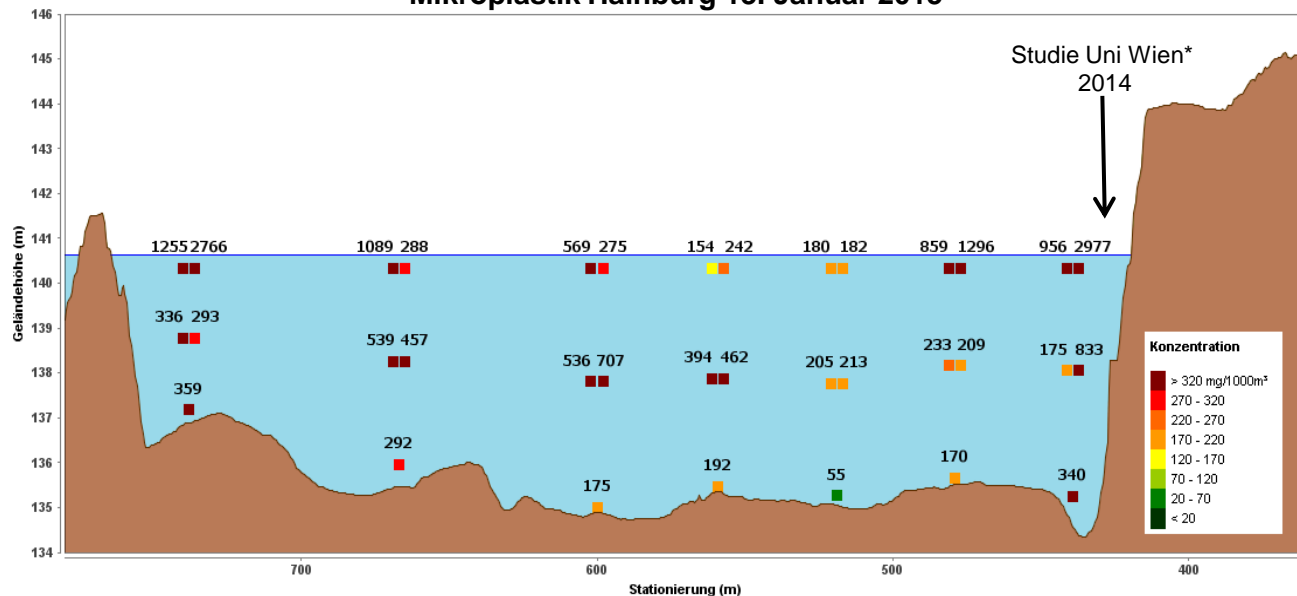
# SONDERMESSPROGRAMM DONAU 2014/15

- Beprobungen in Aschach (OÖ), Hainburg (NÖ) und Ablauf Borealis
- Probenahme (BOKU) & analytische Identifikation der Kunststoffe (U)
- Frachtabschätzung



# ERGEBNISSE HAINBURG

## Mikroplastik Hainburg 13. Januar 2015



Quelle: nach BOKU

— Tiefe — Wasserspiegel □ Vielpunktentnahme

\*LECHNER, A. & KECKEIS, H. (2014): The Danube so colorful: A potpourri of plastic litter outnumbers fish larvae in Europe's second largest river. Environmental Pollution 188 (2014): 177–181.

# AKTIVITÄTEN, STRATEGIEN, GESETZGEBUNG EUROPÄISCHE EBENE

- EPA-net IG Plastics (seit 2016)
- EU Kreislaufwirtschaftspaket (Dezember 2015)
- EU Plastikstrategie (Jänner 2018)
- EU Single Use Plastic Ban (Mai 2019)
  - 10 single-use plastic products most often found on European beaches, as well as abandoned fishing gear and oxo-degradable plastics
- ECHA: Beschränkungsvorschläge für zugesetztes Mikroplastik (2018)
- „Recast“ der Trinkwasserrichtlinie – Mikroplastik als möglicher „Schadstoff“



# EPA-NET: IG PLASTICS

- Netzwerk der 33 „Heads of European Environmental Protection Agencies“ (EPA-Network)

Interest Group „Plastics“

(Chair: UBA-D, Co-Chair: UBA-A)

- Zusammenführen von EPA Expertise und Erfahrung in den EPA-Mitgliedstaaten
- Sammeln von Plastik-Aktivitäten in den Mitgliedstaaten
- Abfrage von Positionen der EPA zu Sachthemen
- Beratung der EK (z. B.: Beitrag zur EU-Plastikstrategie )
- Stakeholder Konferenzen in Brüssel 2015 & 2018

- Themen 2018/19

- 10 Einweg-Kunststoffprodukte
- Littering
- Befragung der Mitgliedstaaten/EPAs mittels Fragebögen
- Editorial groups zum Verfassen von Berichten
- Konferenz zum Thema Littering in Brüssel

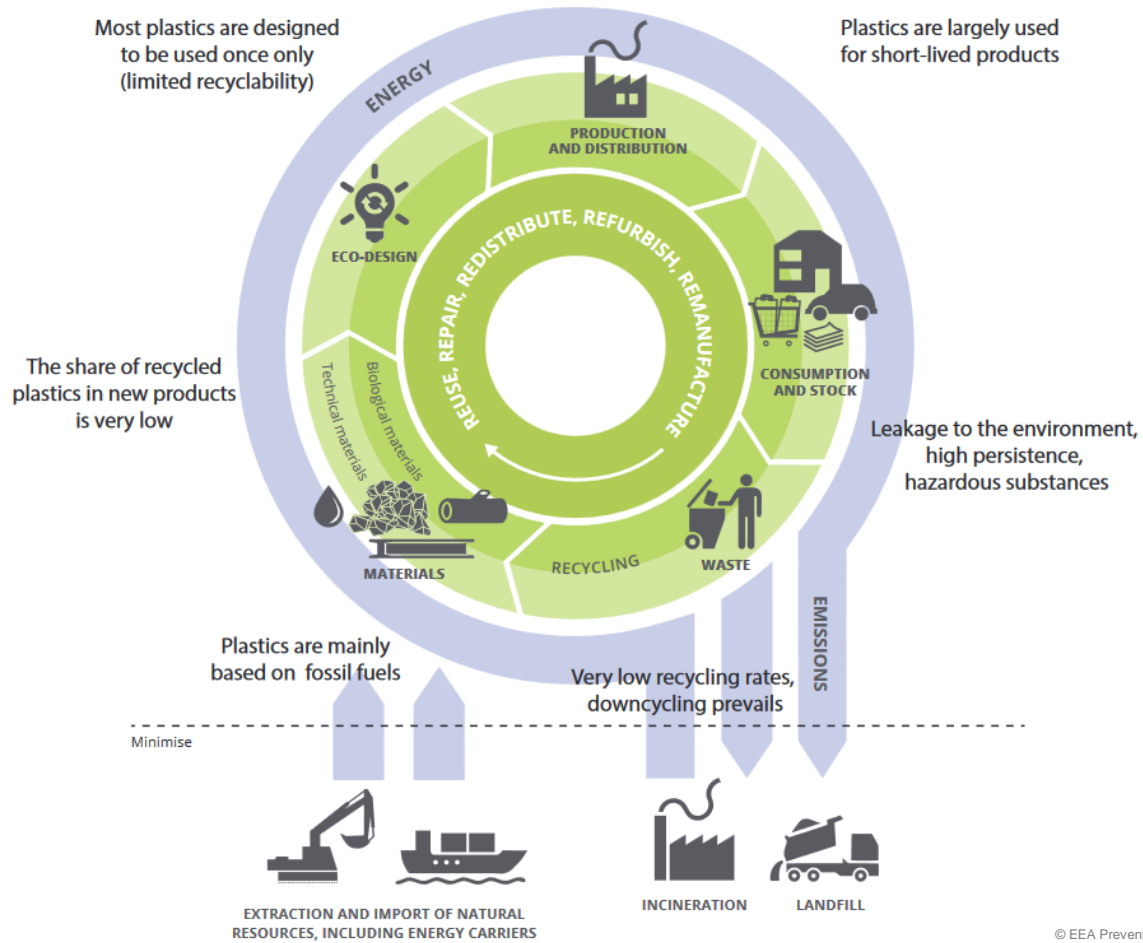


# LÖSUNGSANSÄTZE

1. Vermeidung als oberste Priorität
2. Optimierung von Wertschöpfungskreisläufen durch Kreislaufwirtschaft
  - Reuse
  - Repair
  - Recycling

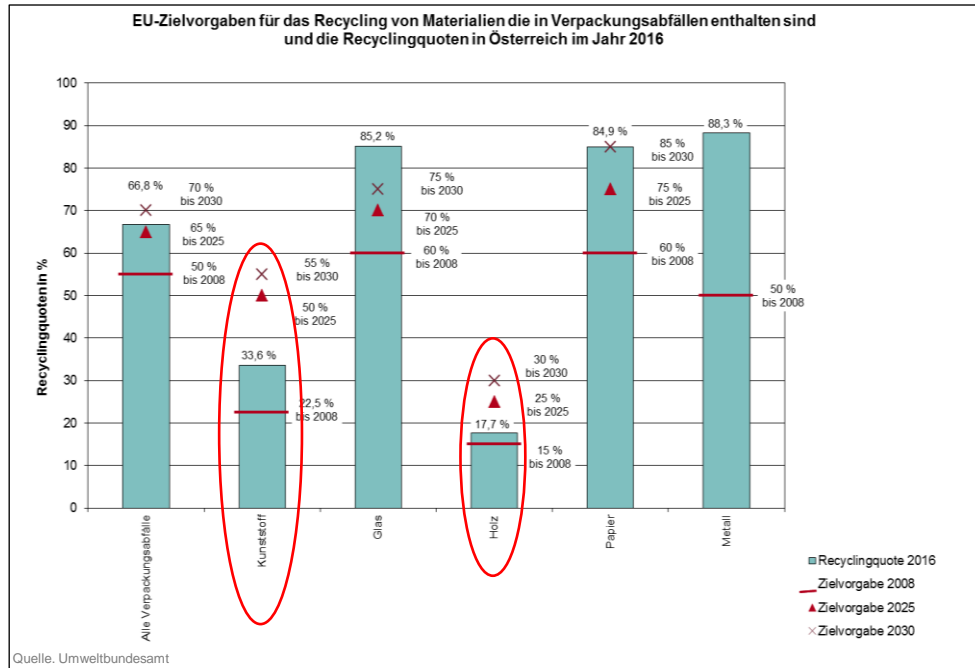
→ Produkt-Design & Produktion & Handel/Konsum

→ Gutes Abfallmanagement - Vermeidung von Einträgen in die Umwelt
3. Alternativen
  - Ersatz von fossilen Rohstoffen durch:
    - Nutzung sekundärer biogener Rohstoffe - Bioökonomie - Biokunststoffe
    - andere Materialien (Glas, Holz, Papier, Metall,...)
4. Information & Kommunikation
5. Ökobilanzen & Berücksichtigung aller Nachhaltigkeitsaspekte – SDGs



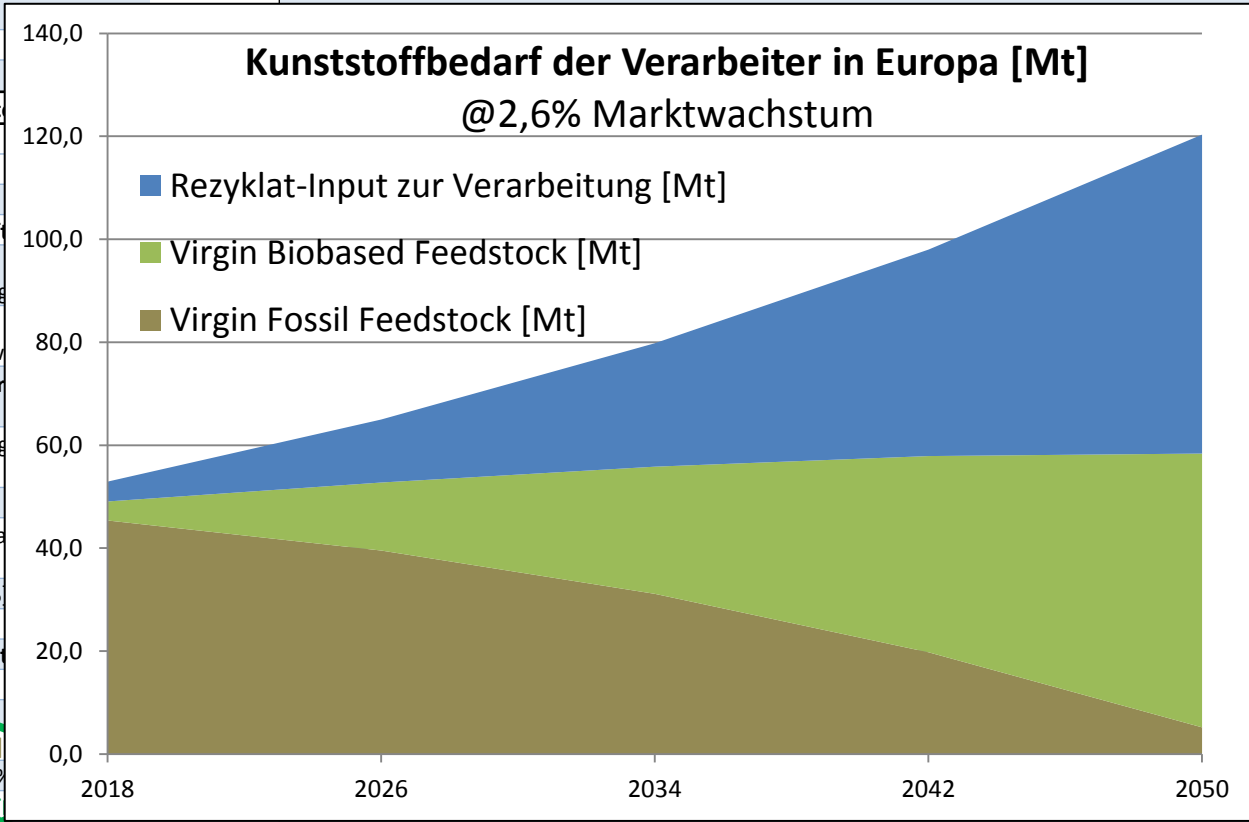
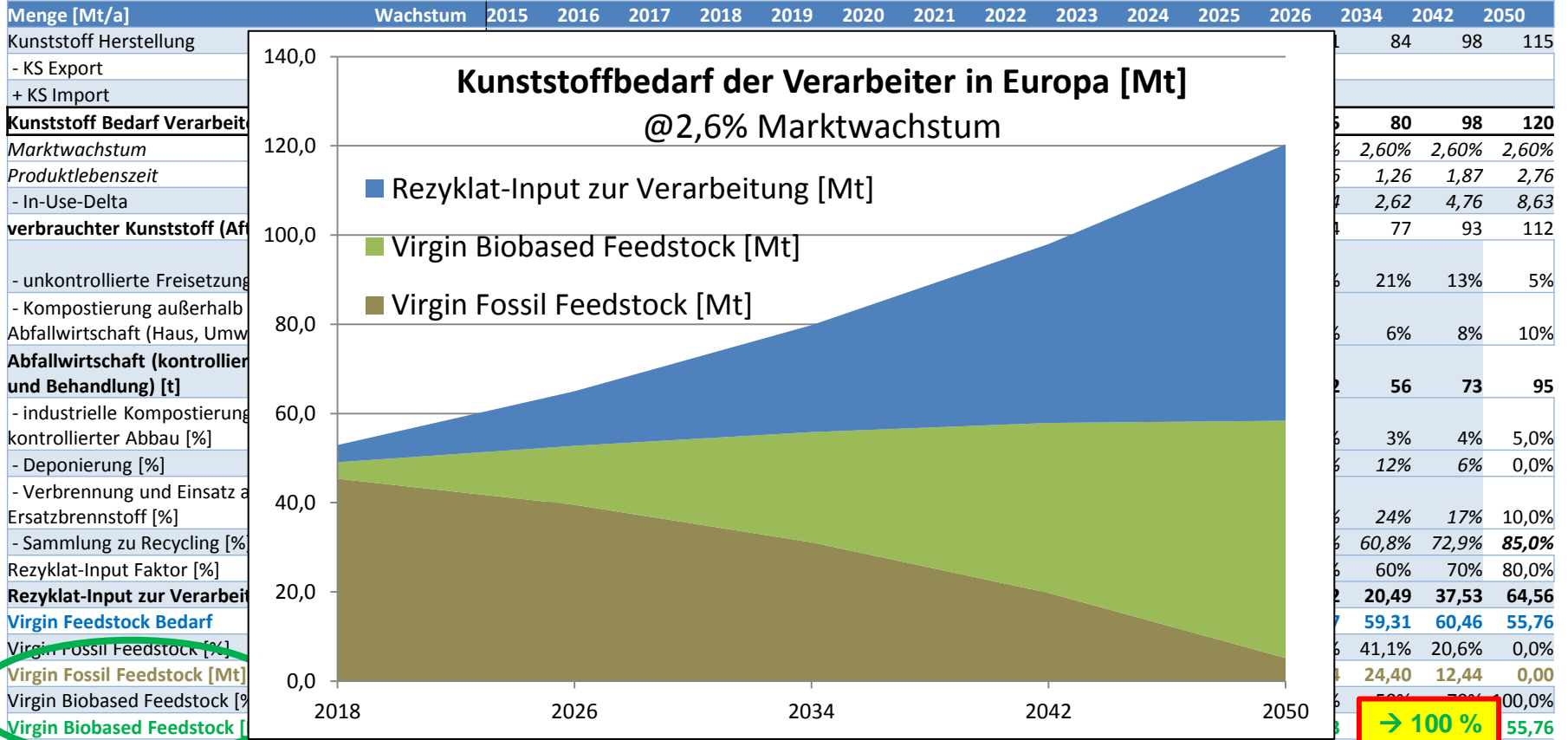
© EEA Preventing plastic waste in Europe; 02/2019

# GUTES ABFALLMANAGEMENT: HERAUSFORDERUNGEN FÜR VERPACKUNGSABFÄLLE



- Erhöhung der Sammelmengen bzw. -quoten
- Rücklaufquote von Plastikflaschen 90 % bis 2029
- Vermeidung von Einwegplastikprodukten
- ....

## Visioning Plastics Economy in Europe



Quelle: Umweltbundesamt

# STEIGERUNG DES BBKS-MARKTANTEILS



Quelle: alchemia-nova

# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

**Dr. Karl Kienzl**

Stv. Geschäftsführer

Umweltbundesamt GmbH

Spittelauer Lände 5

1090 Wien

Tel.: +43 1 31304/3730

[karl.kienzl@umweltbundesamt.at](mailto:karl.kienzl@umweltbundesamt.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)