

Harbich, Sarah; Huhn, Franziska; Schilling, Yannick; Beudels, Melanie  
**"Nicht-Bio-Melonen kommen dann in den Restmüll". Vorstellungen von  
Grundschulkindern zur Entsorgung von Müll**

*Beudels, Melanie [Hrsg.]; Henrichwark, Claudia [Hrsg.]: Vorstellungen von Kindern zu Themenfeldern der Nachhaltigkeit. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 329-335*



**Quellenangabe/ Reference:**

Harbich, Sarah; Huhn, Franziska; Schilling, Yannick; Beudels, Melanie: "Nicht-Bio-Melonen kommen dann in den Restmüll". Vorstellungen von Grundschulkindern zur Entsorgung von Müll - In: Beudels, Melanie [Hrsg.]; Henrichwark, Claudia [Hrsg.]: Vorstellungen von Kindern zu Themenfeldern der Nachhaltigkeit. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2026, S. 329-335 - URN: urn:nbn:de:01111-pedocs-365427 - DOI: 10.25656/01:36542; 10.35468/6254-25

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:01111-pedocs-365427>

<https://doi.org/10.25656/01:36542>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

**Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und das Werk bzw. diesen Inhalt nicht bearbeiten, abwandeln oder in anderer Weise verändern.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to alter or transform this work or its contents at all.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



**Kontakt / Contact:**

**peDOCS**  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

*Sarah Harbich, Franziska Huhn, Yannick Schilling und  
Melanie Beudels*

## **„Nicht-Bio-Melonen kommen dann in den Restmüll.“ – Vorstellungen von Grundschulkindern zur Entsorgung von Müll**

Vor dem Hintergrund des Ziels einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft untersucht der Beitrag Vorstellungen von Kindern im Alter von acht bis elf Jahren zu Müllsorten und deren Entsorgung. In einem qualitativen Forschungsdesign fertigten N = 42 Schüler:innen Zeichnungen mit Beschreibungen an, N = 10 von ihnen wurden nachfolgend leitfadengestützt interviewt. Die qualitative Inhaltsanalyse zeigt Kenntnisse über 16 Müllsorten, insbesondere zu alltagsnahen Abfällen. Die Entsorgungs-Vorstellungen lassen sich drei Verständnisstufen zuordnen. Teilprozesse des Recyclings und der Verwertung sind selten bekannt, zudem zeigen sich alternative Konzepte. Die Ergebnisse verdeutlichen den Bedarf gezielter Bildungsmaßnahmen und weiterer Forschung.

**Schlagwörter:** Abfallhierarchiestufen; Kindervorstellungen; Kinderzeichnungen; Kreislaufwirtschaft; Qualitative Inhaltsanalyse

### **1 Einleitung**

Die zunehmende Vermüllung der Städte und Meere macht Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Recycling zu zentralen gesellschaftlichen Aufgaben. Denn jährlich gelangen u. a. große Mengen Plastik in aquatische Ökosysteme, was weltweit langfristige ökologische und ökonomische Folgen hat (United Nations Environment Programme & International Solid Waste Association, 2024). Zugleich zeigen lokale Beispiele, dass Müll auch im unmittelbaren Lebensumfeld zum Problem wird. Damit gewinnt eine frühzeitige Sensibilisierung im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung an Bedeutung und findet im Sachunterricht u. a. als perspektivenvernetzender Themenbereich curriculare Berücksichtigung (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts [GDSU], 2013; Weichert & Wulfmeyer, 2023). Schüler:innen sollen sich dem-

nach mit Fragen der Abfallvermeidung, -entsorgung, -verwertung und des Recyclings auseinandersetzen und daraus begründete Urteile sowie Handlungsoptionen ableiten (GDSU, 2013).

Trotz der hohen Aktualität ist der Forschungsstand zu kindlichen Vorstellungen über konkrete Müllsorten und deren Entsorgungswege begrenzt. Vorliegenden Studien fokussieren häufig allgemeines Umweltbewusstsein, greifen zu meist auf breite Altersgruppen zu und nutzen überwiegend Fragebögen oder Interviews. Spezifische Untersuchungen zu Vorstellungen über Müllsorten und deren Verbleib sind selten, teilweise älter oder regional begrenzt (s. z. B. Palmer, Grodzinska-Jurczak & Suggate, 2003; Wiesenenthal, Schumann-Hengsteler & Thomas, 1996). Daraus ergibt sich ein Bedarf an aktuellen, methodisch vielfältigen Daten. Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag folgende Forschungsfrage: Welche Vorstellungen haben Dritt- und Viertklässler:innen in Deutschland von verschiedenen Müllsorten und deren Entsorgung? Der Fokus liegt dabei insbesondere auf den Entsorgungswegen.

## 2 Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden in einer qualitativen Querschnittstudie mit deskriptiv-quantitativer Verdichtung (Gläser-Zikuda, Stephan & Hofmann, 2022; Roos & Leutwyler, 2022) Kinderzeichnungen (Baumgardt, 2022) und halbstrukturierte Leitfadeninterviews (Roos & Leutwyler, 2022) genutzt. Erhoben wurden die Daten an einer Montessori-Grundschule im Ballungsraum Düsseldorf mit jahrgangsgemischten Lerngruppen als Gelegenheitsstichprobe aus vier Klassen. Insgesamt nahmen  $N = 42$  Kinder (22 aus Klasse 3, 20 aus Klasse 4; 26 Mädchen, 16 Jungen) im Alter von 8-11 Jahren teil ( $\bar{X}$  9,3 Jahre).

Als Erhebungsinstrument diente eine standardisierte Zeichenaufgabe, in der Müllsorten und deren Entsorgungswege – bezogen auf Deutschland – dargestellt werden sollten. Die Kinder wurden weiterhin aufgefordert, ihre Zeichnung schriftlich mit wenigen Sätzen zu erklären. Anschließend wurden zur kommunikativen Absicherung der Interpretationen auf Grundlage der Zeichnungen  $N = 10$  leitfadengestützte, halbstrukturierte Einzelinterviews durchgeführt (Baumgardt, 2022; Roos & Leutwyler, 2022). Die Erhebung fand freiwillig, unter alltäglichen Schulbedingungen und unabhängig vom Unterricht im Juni/Juli 2025 statt.

Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2022). Es wurden drei Oberkategorien gebildet: (1) Müllsorten, die den Schüler:innen bekannt sind; (2) Kenntnisse über die Entsorgung der jeweiligen Müllsorte; (3) Level der Kenntnis über die Entsorgung der Müllsorte. Da für den vorliegenden Beitrag vor allem Aspekt (3) relevant ist, wird auf eine

detaillierte Darstellung der beiden anderen Aspekte verzichtet. Hinsichtlich des Levels der Kenntnis über die Entsorgung der Müllsorte wurde auf ein ursprünglich deduktiv entwickeltes Kategoriensystem aus einer Vorstudie (für Details s. Harbich, 2026) in Kombination mit der Verständnisskala aus der Studie von Palmer et al. (2003) zurückgegriffen. Hier werden drei Verständnisllevel unterschieden, die von alltagsnahen Basiskonzepten (Level 1) über symbolisch-funktionale Vorstellungen (Level 2) bis hin zu einem prozessbezogenen Systemverständnis (Level 3) reichen. Ebendieses Kategoriensystem wurde auf alle 42 Zeichnungen und die 10 inhaltlich-semantisch transkribierten Interviews angewandt.

### 3 Ergebnisse

Die folgende Darstellung beginnt mit einer stark komprimierten Bezugnahme auf die Ergebnisse der Vorstellungen zu den Müllsorten und geht dann ausführlicher auf die Vorstellungen bzw. den Grad des Wissens über die Entsorgung der jeweiligen Müllsorte ein. Eine ausführliche Ergebnisdarstellung findet sich bei Harbich (2026).

#### 3.1 Vorstellungen zu Müllsorten

Die Kinder zeichnen oder benennen insgesamt 16 Müllsorten. Hierbei dominieren die Sorten Kunststoffmüll (81 %<sup>1</sup>), Altpapier (52 %), Biomüll (43 %), Altglas (43 %) und Restmüll (41 %). Weitere Müllsorten werden nur vereinzelt genannt. Müllsorten werden dabei entweder über den Abfall, das Entsorgungsbehältnis oder beides kombiniert repräsentiert (z. B. Joghurtbecher vs. gelbe Tonne). Alternative Vorstellungen treten bei 5 Müllsorten auf (Altpapier, Biomüll, Altglas, Restmüll und Elektromüll), bleiben jedoch insgesamt selten. Auffällig sind u. a. abweichende Einordnungen von Pfandflaschen (eigene Müllsorte vs. Teil von Kunststoffmüll) sowie hinsichtlich der Trennung von Bio- und Restmüll, teils begründet durch eine fehlende Biotonne im Haushalt.

#### 3.2 Vorstellungen zur Müllentsorgung

Die Entsorgungsvorstellungen der Kinder konzentrieren sich – analog zu den genannten Müllsorten – vor allem auf Kunststoffmüll, Biomüll, Altglas, Altpapier und Restmüll. Insgesamt lassen sich für 12 Müllsorten entsprechende Konzepte rekonstruieren. Alternative Vorstellungen betreffen insbesondere

---

1 Die im Text genannten relativen Häufigkeiten geben jeweils den prozentualen Anteil jener Kinder – in Bezug auf die Gesamtstichprobe – an, die einen bestimmten Aspekt gezeichnet oder benannt haben.

Kunststoff-, Bio-, Glas-, Papier- und Restmüll sowie Elektromüll, Batterien und Chemikalien. Für die dominierenden Müllsorten und für Elektromüll werden alle Verständnisstufen erreicht. Für Altfahrzeuge, Altkleider und Altholz zeigen sich Vorstellungen auf Level 2 und 3, für Sperrmüll auf Level 1 und 2, für Batterien ausschließlich auf Level 1 und für Metall ausschließlich auf Level 2. Zudem stellen etwa 38 % der Kinder einen Umweltbezug her, indem sie Müll in naturnahen oder urbanen Räumen darstellen oder Folgen falscher Mülltrennung thematisieren. Weitere rund 10 % thematisieren ausschließlich Umweltverschmutzung, sodass kein Entsorgungsweg (laut Kreislaufwirtschaftsgesetz [KrWG]<sup>2</sup>) erkennbar ist.

In Bezug auf die Biomüllentsorgung verbleiben rund 24 % auf Level 1 und nennen Biotonne, Kompost oder Abholung. Jeweils etwa 12 % erreichen Level 2 beziehungsweise Level 3. Auf Level 2 werden Kompostierung, Vergärung oder Verbrennung allgemein benannt. Auf Level 3 beschreiben die Kinder Teilprozesse wie Zersetzung oder technische Verarbeitung. Bei rund 10 % treten Fehlzuordnungen auf, etwa die Entsorgung in der Restmülltonne. Besonders deutlich wird dies in folgender Aussage:

Biomüll [...] besteht komplett [...] aus [...] Bioabfällen. [...]. Also, ähm, es gibt ja zum Beispiel Wassermelonen, da gibt es Bio-Wassermelonen, und es gibt auch manche, die sind nicht Bio. Dann von den [...] Bio-Wassermelonen, die Schalen, die kommen dann in den Biomüll und die von den Nicht-Bio-Melonen, die kommen einfach in den Restmüll (S17, Z. 92-94; weitere Beispiele s. Harbich, 2026).

Bei der Altglasentsorgung verbleiben etwa 10 % auf Level 1 und verweisen auf Container oder Abholung. Weitere 10 % erreichen Level 2 durch symbolische Recyclingdarstellungen. Rund 21 % erreichen Level 3 und beschreiben Schritte wie Zerkleinerung, Einschmelzen und Neuproduktion. Ein Kind ordnet Altglas einer typischen Aluminiummülltonne zu.

Beim Entsorgungsweg von Altpapier verbleiben rund 21 % auf Level 1 und nennen die blaue Tonne oder Abholung. Jeweils etwa 12 % erreichen Level 2 und 3. Während auf Level 2 Recycling allgemein benannt wird, beschreiben Kinder auf Level 3 Teilprozesse wie Pressen, Zerkleinern oder Aufweichen. Bei rund 17 % finden sich Fehlzuordnungen, etwa zur gelben Tonne oder zur Verbrennung beziehungsweise Deponierung.

Bei der Restmüllentsorgung verbleiben rund 12 % auf Level 1 und nennen die schwarze oder graue Tonne. Etwa 10 % erreichen Level 2 durch die Benennung der Verbrennung als Verwertungsweg. Level 3 wird hier nicht erreicht.

---

2 Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (KrWG), § 6 Abfallhierarchie, Absatz (1)

Alternative Vorstellungen betreffen bei rund 14 % vor allem falsche Entsorgungsbehälterzuordnungen.

Für weitere Müllsorten werden Entsorgungswege nur vereinzelt benannt. Beim Elektromüll reichen die Vorstellungen von der Abgabe an Sammelstellen bis zu Reparatur oder Recycling. Für Altfahrzeuge dominieren Schrottplatz- und Recyclingkonzepte. Batterien werden meist mit Rückgabesystemen im Handel verbunden, der weitere Verwertungsprozess bleibt jedoch unklar. Bei Altkleidern, Altholz und Sperrmüll stehen Wiederverwendung oder Abholung durch Entsorgungsunternehmen im Vordergrund, vereinzelt werden auch Teilprozesse wie das Zermahlen von Holz beschrieben.

## 4 Diskussion und Fazit

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Dritt- und Viertklässler:innen vor allem alltagsnahe Vorstellungen zu Müllsorten und deren Entsorgung besitzen. Dominierend ist die korrekte Entsorgungsbehälterzuordnung (Level 1), während prozessbezogenes Systemverständnis deutlich seltener auftritt. Dies korrespondiert mit internationalen Studien (Palmer et al., 2003; Wiesenthal et al., 1996). Der wiederkehrende Umweltbezug unterstreicht die lebensweltliche Relevanz des Themas (Weichert & Wulfmeyer, 2023). Einschränkend wirken jedoch die Gelegenheitsstichprobe, die begrenzte Generalisierbarkeit bedingt durch die geringe Stichprobengröße und die Tatsache, dass die Erhebung an einer einzelnen Schule erfolgte (Döring, 2023). Auch der Umstand, dass nur zehn Kinder interviewt wurden, schränkt die kommunikative Absicherung der Interpretation ein (Mayring, 2022). Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass Zeichnungen als Erhebungsinstrument interpretationsabhängig sind und trotz Kategoriensystem nicht alle Nuancen kindlicher Vorstellungen erfassen (Baumgardt, 2022).

Nicht nur für den Sachunterricht ergibt sich damit die Aufgabe, Basiskonzepte gezielt zu vertiefen und zu einem prozessbezogenen Systemverständnis auszubauen. Unterricht sollte nicht bei individueller Müllvermeidung und -trennung stehen bleiben, sondern auch politische und ökonomische Rahmenbedingungen thematisieren.

## Literatur

- Baumgardt, I. (2022). Kinderzeichnungen als Analyseinstrument von Lernvoraussetzungen im Sachunterricht – Chancen und Herausforderungen. In M. Kekeritz & M. Kubandt (Hrsg.), *Kinderzeichnungen in der qualitativen Forschung* (S. 309-330). Wiesbaden: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-34885-4\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-658-34885-4_12)
- Döring, N. (2023). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (6., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-64762-2>
- GDSU. (Hrsg.). (2013). *Perspektivrahmen Sachunterricht* (vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gläser-Zikuda, M., Stephan, M. & Hofmann, F. (2022). Qualitative Auswertungsverfahren. In H. Reinders, D. Bergs-Winkels, A. Prochnow & I. Post (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Eine elementare Einführung* (S. 237-252). Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-27277-7>
- Harbich, S. (2026). Vorstellungen von Dritt- und Viertklässler:innen zu Müllsorten und ihrer Entsorgung: Eine qualitative Querschnittsstudie. Verfügbar unter: [https://elpub.bib.uni-wuppertal.de/receive/dupublico\\_mods\\_00000867](https://elpub.bib.uni-wuppertal.de/receive/dupublico_mods_00000867)
- Mayring, P. (2022). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (13., überarbeitete Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.
- Palmer, J. A., Grodzinska-Jurczak, M. & Suggate, J. (2003). Thinking about waste: Development of English and Polish children's understanding of concepts related to waste management. *European Early Childhood Education Research Journal*, 11(2), 117-139. <https://doi.org/10.1080/13502930385209201>
- Roos, M. & Leutwyler, B. (2022). *Wissenschaftliches Arbeiten im Lehramtsstudium. Recherchieren, schreiben, forschen* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hogrefe. <https://doi.org/10.1024/86223-000>
- United Nations Environment Programme & International Solid Waste Association. (Hrsg.). (2024). *Global Waste Management Outlook 2024 – Beyond an age of waste: Turning rubbish into a resource*. <https://doi.org/10.59117/20.500.11822/44939>
- Weichert, J. & Wulfmeyer, M. (2023). Müll ist überall um uns herum. Eine multiperspektivische Erarbeitung des Themas „Müll als Herausforderung“. *Grundschule Sachunterricht*, (100), 4-12.
- Wiesenthal, U., Schumann-Hengsteler, R. & Thomas, J. (1996). Umweltbewußtsein und ökologisches Handeln bei Kindern. *Unterrichtswissenschaft*, 24(4), 312-328. <https://doi.org/10.25656/01:7941>

## **Autor:innen**

**Harbich, Sarah**

Bergische Universität Wuppertal; ehemalige Studentin des Sachunterrichts

**Huhn, Franziska**

Bergische Universität Wuppertal; ehemalige Studentin des Sachunterrichts

**Schilling, Yannick, Dr.**

<https://orcid.org/0000-0002-8605-2332>

Bergische Universität Wuppertal

*Arbeits- und Forschungsschwerpunkte:* Didaktik des Sachunterrichts; Professionalisierung von Sachunterrichtsstudierenden; Schüler:innenfragen im Sachunterricht; Curriculum-Analysen  
[yschilling@uni-wuppertal.de](mailto:yschilling@uni-wuppertal.de)

**Beudels, Melanie, Dr.<sup>in</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-9018-1623>

Bergische Universität Wuppertal

*Arbeits- und Forschungsschwerpunkte:* Didaktik des Sachunterrichts; BNE; Schüler:innenvorstellungen; professionelle Kompetenzen von (angehenden) Sachunterrichtslehrpersonen  
[melanie.beudels@uni-wuppertal.de](mailto:melanie.beudels@uni-wuppertal.de)