

smarter **feeding**

Rethinking Residuals

From Evidence to Practice:
Deimplementation of Routine Gastric Residual Volume Monitoring in Neonatal Care

Annual Meeting of the SSN, Aarau
Laura Renz, 19.05.2026



Relevance of Residuals

- Common routine
- Large variability
 - between neonatal units and/or interpersonal interpretation
 - can create uncertainty in feeding decisions (maintain or reduce)
- Baseline Evidence: July-August 2025, ~3,000 gastric residual assessments (35%)
Including ~1,300 volume measurements (15%) , Mean 3.1 measurements per patient per day
- Evidence available > 10 years



From Evidence to Practice

- No evidence for clinical benefit ¹⁻³
- No increased risk (NEC • mortality • feeding intolerance) ^{3,4}
- Earlier achievement of full enteral feeding → improved growth and development ^{3,4}
- Assessment only in high-risk infants
(<28 SSW, postoperative, NEC-risk) ⁴

1) Williams et al., 2023 Routine vs. no GRV assessment in preterm infants. J Matern Fetal Neonatal Med.
2) Singh et al., 2018 (GRIP Trial) GRV vs. no GRV for feeding advancement in preterms. J Pediatr, 200, 79–83
3) Riskin et al., 2017 Effect of routine GRV checks on time to full feeds in preterms. J Pediatr, 189, 128–134
4) Branagan et al., 2024 (GRASS Trial) GRV assessment vs. none in preterms—multicenter RCT. Eur J Pediatr, 183, 2325–2332

From Evidence to Practice



- No evidence for clinical benefit ¹⁻³
- No increased risk (NEC • mortality • feeding intolerance)
- Earlier achievement of full enteral feeding → improve
- Assessment only in high-risk infants
(<28 SSW, postoperative, NEC-risk) ⁴

[illegible]



UNIVERSITÄT
LUZERN



University of Applied Sciences
HAW LUZERN



smarter
thinking

Zeichen Feeding Intoleranz

Gastrointestinal	Erbrechungsregulation, aufgetriebener Magen, vergrößerte Lebergröße
Abdomen	Leicht distendiert, weich, keine Vize (Druckballung)
Stuhlfrequenz/Veränderung	Veränderung und/oder veränderter Stuhlfrequenz, keine Stühle
Systemisch	Stark, keine systemischen Zeichen

Feeding Intolerance = klinisches Syndrom, kein Einzelwert
Bei PD <30 BW und <1000 g ist die Feeding Intolerance häufig und muss nicht NEC-typisch, solange stabile Vitalzeichen

Warnzeichen NEC

Gastrointestinal	Apnoe/erregung (gelblich/weiß), blutiger Stuhl, Erbrechen (mit, gegen)
Abdomen	Zunehmend distendiert, Drucksteifen, Bauchschwellung/Vergrößerung (gegenliegendes Darmgurgeln)
Systemisch	Leberverteil, Hypotonie, Temperaturinstabilität, Apnoe/Stillstände, metabolische Azidose
Schleimhäute	Zunehmende Ikterus, Petechien/Blutergüsse, blutige Stühle (Prothrombin)

NEC ist eine akute, potenziell lebensbedrohliche intestinale Entzündung mit bilateraler NEC-Symptomatik und lokal UNO-Symptomen.

Was können wir stattdessen tun? (Kurzzeithilfe für Pflegende)

1. Stuhl: Blick anschauen (gelbes, weißes)
2. Sonderkollektion: Apnoe/Fröhlichkeit
3. Ernährungsgestaltung: Gewichtskontrollen, Fütterungsprotokolle
4. Dokumentation & Kommunikation: Auffällige Befunde dokumentieren, Arzt/Kranken pflegen

Beurteilung des Aspirats bei Lagekontrolle

Routineverfahren

1. Kurz aspirieren zur Sonderkollektion (LUC nicht 1 ml)
2. Beurteilung der Aspirate

Aspirat	Messmethode
Querschnitt/Unvollständig	Zurückgeben ... keine Code, keine Messung
Transparent	Drucklesen ... keine Code, keine Messung
Gelblich/Blutig	Auffällig



UNIVERSITÄT
LUZERN



University of Applied Sciences
HAW LUZERN



smarter
thinking







Auftrag?

- Magenrest messen, beurteilen und dokumentieren und vor jeder Mahlzeit erneut prüfen bis zur nächsten Prozedur Begutachtung
- Frühere Zufuhr von <10 Prozent oder 1 Essig löffel keine Anweisung mehr. Magenreste aus einer festen Konsistenz und vor im klinischen Kontext zu beurteilen. Sprich auch bei endgültiger Messung einer einzelnen Magenrestmenge nicht automatisch eine Reduktion der nächsten Mahlzeit.
- Bei erstmalig/fokussierter Auffälligkeit – Ärztliche Information

Verantwortlichkeiten

Prägende Dokumentation, Dokumentation, Information
Ärztlicher Dienst, weitere Diagnostik, Behandlung
Team: Indikationsentscheidung Magenrestbestimmung

Gefahr

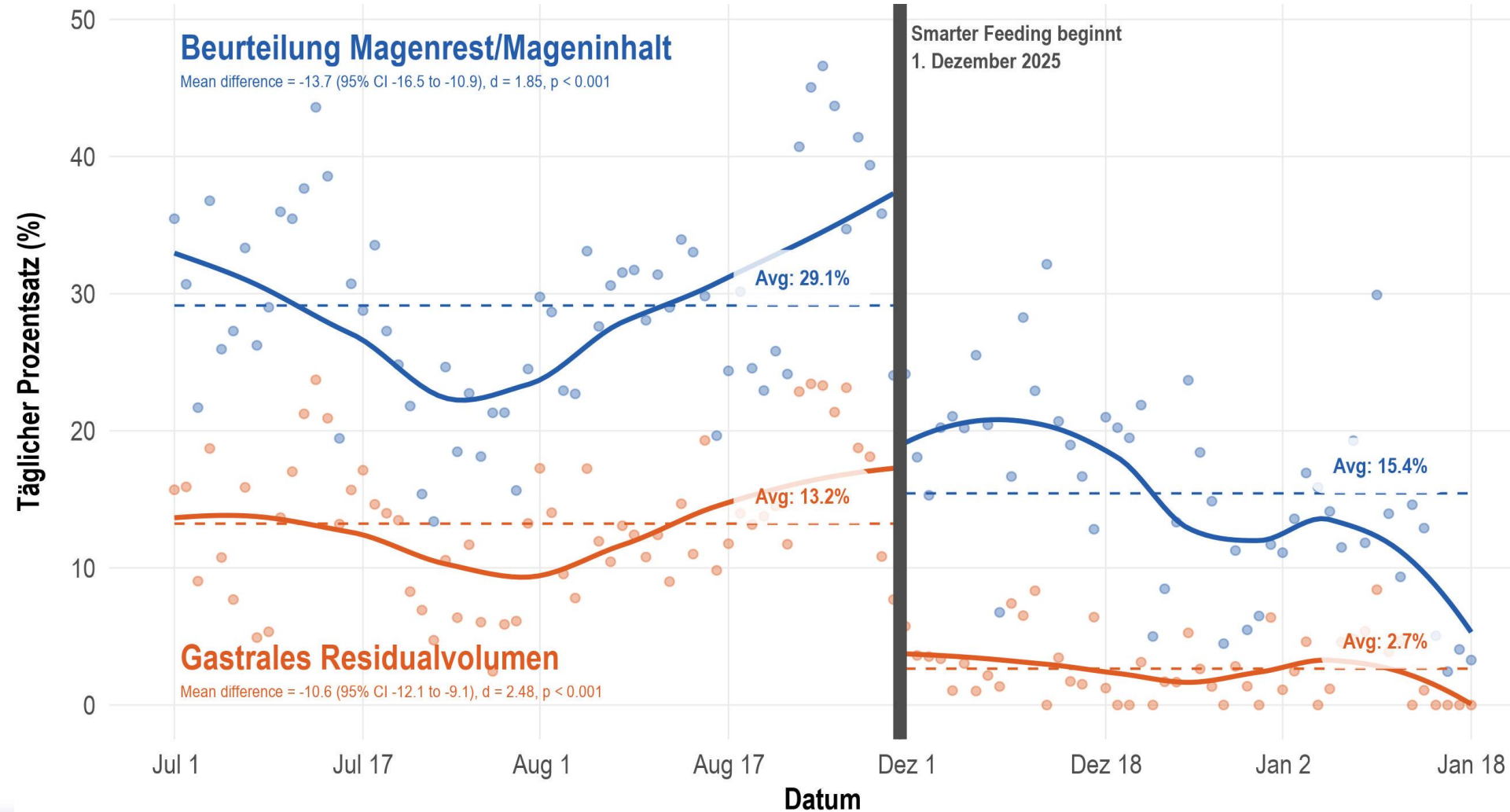
- Williams et al., 2023 Nausea vs. no GRI assessment in postoperative infants. // *Matern Perinat Neonatal Med* <https://doi.org/10.1016/j.mpm.2023.05.004>
- Singh et al., 2019 EPOG Trial vs. no GRI for feeding assessment in postoperative // *Pediatrics*. 206 78–83. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-2040>
- Rabin et al., 2017 Effect of routine GRI measurement for full breast-feeding in postoperative // *Pediatrics*. 119 139–146. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2262>
- Ritzinger et al., 2018 (EPOG) Trial of assessment vs. no assessment in newborns after NICU // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* 172 979–985. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2018.0484>
- Adamopoulos et al., 2019 Routine GRI assessment to prevent NEC in postoperative. *Cochrane Database System Review*. <https://doi.org/10.1002/14651452.CD013667>
- Parker et al., 2019 JAMA Pediatrics GRI assessment in extremely premature infants. *JAMA Pediatr.* 173 1234–1241. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.0449>
- Dargatzis et al., 2021 Feasibility of variability of GRI vs no GRI in UK NICUs. *Pilot Feasibility Study* <https://doi.org/10.1136/pilot-2020-001563>

Version 1 vom 30.1.2025, gültig per 01.01.2025, inhaltliche Überarbeitung & Vorgehensplan, Seite 1

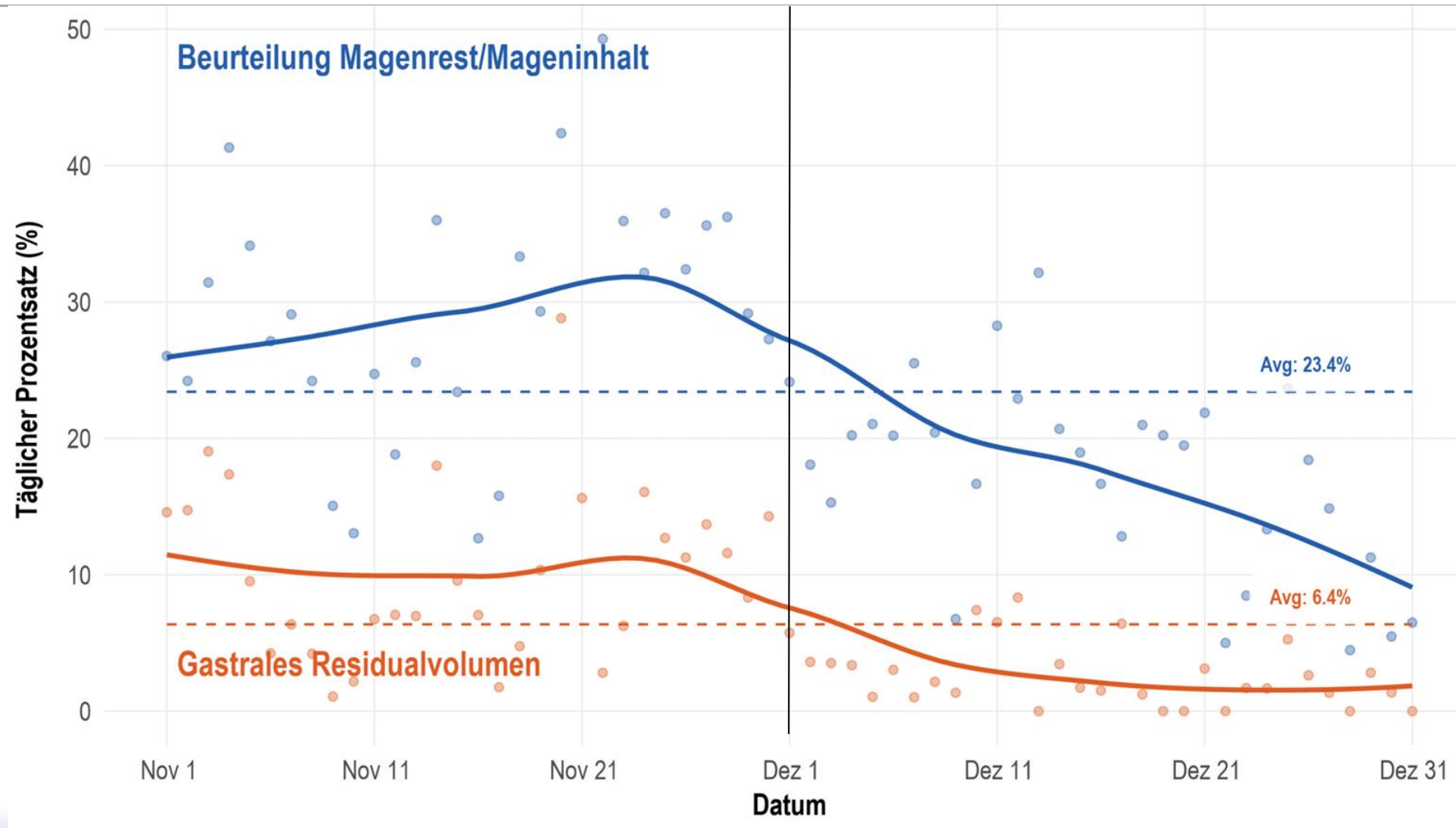
- 1) Williams et al., 2023 Routine vs. no GRV assessment in preterm infants. J Matern Fetal Neonatal Med.
- 2) Singh et al., 2018 (GRIP Trial) GRV vs. no GRV for feeding advancement in preterms. J Pediatr, 200, 79–83
- 3) Riskin et al., 2017 Effect of routine GRV checks on time to full feeds in preterms. J Pediatr, 189, 128–134
- 4) Branagan et al., 2024 (GRASS Trial) GRV assessment vs. none in preterms—multicenter RCT. Eur J Pediatr, 183, 2325–2332

Key Results

- 150 neonates included
- GRV measurements reduced 5-fold
- 12.2% → 2.7% of feeds (−9.5 percentage points, $p < 0.001$)
- Project target achieved (<5%)



Key Results



Limitations & Outlook

Limitations

- retrospective
- neonatology ward only
- fluctuation (unequal group sizes pre: n=103, post: n=47)

Follow-up:

- summer cohort 2026
- sustainability and rebound effect

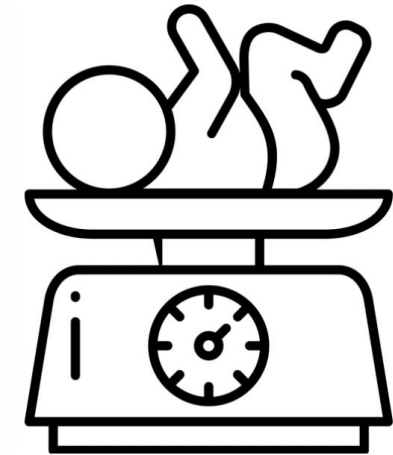


Conclusions & Outlook

Long-establishes routines can change.

Key factors in our setting:

- team involvement
- clear evidence
- practical implementation



Is the routine truly adding value?



References

Guideline Kispi Wiki (smarter feeding Google Suche) https://www.kispi-wiki.ch/application/files/9217/6442/9371/Smarter_Feeding_gueltig_per01.12.25.pdf

- 1) Williams et al., 2023 Routine vs. no GRV assessment in preterm infants. J Matern Fetal Neonatal Med. <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2211200>
- 2) Singh et al., 2018 (GRIP Trial) GRV vs. no GRV for feeding advancement in preterms. J Pediatr, 200, 79–83. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.04.072>
- 3) Riskin et al., 2017 Effect of routine GRV checks on time to full feeds in preterms. J Pediatr, 189, 128–134. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.05.054>
- 4) Branagan et al., 2024 (GRASS Trial) GRV assessment vs. none in preterms—multicenter RCT. Eur J Pediatr, 183, 2325–2332. <https://doi.org/10.1007/s00431-024-05483-w>
- 5) Abiramalatha et al., 2019 Routine GRV monitoring to prevent NEC in preterms. Cochrane Database Syst Rev, CD012937. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012937>
- 6) Parker et al., 2019 (JAMA Pediatrics) GRV evaluation in extremely preterm infants. JAMA Pediatr, 173, 534–543. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.0800>
- 7) Deja et al., 2021 Feasibility/acceptability of GRV vs no-GRV in UK NICUs. Pilot Feasibility Stud. <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00784-5>

Graphs: © CCHA, special thanks to Sergio Ruiz Carmona

Smarter Feeding logo & mascot: © Laura Renz, AI-assisted adaptation using ChatGPT, based on Smarter Medicine – Choosing Wisely Switzerland



smarterfeeding

Rethinking Residuals



Guideline QR Code



Contact QR Code



smarterfeeding

Rethinking ~~Residuals~~

Routines



Guideline QR Code



Contact QR Code

