

# Klopapier

Liebe Mitmenschen!

Ein altes Sprichwort lautet: „Messraum, Garbe, Sphäre, Dichte sind für kleine Erstis nichte“. Wir als Klopapier-Redaktion sehen das natürlich anders, also kommt hier ein schräger Einblick in ein schiefes Thema.

Ich wünsche viel Spaß & Erfolg beim Lesen & Kacken.

Jonny

## Was ist eine Garbe?

Ein *Garbe* (auch *Bürde*) ist ein Bündel aus Getreidehalmen, dass zur Trocknung zusammengebunden wurde. Dabei wurden oft mehrere Garben zusammen in *Diemen* (auch *Docke*, *Puppe*, *Stiege*, *Feime*, *Triste*, *Heinze*, *Hock* oder *Höcke* genannt) aufgestellt und nach dem Trocknen gedroschen. Ursprünglich wurden Garben von Hand mit Halmen oder Garn gebunden, später erleichterte dies jedoch die Erfindung des Mähbinders. Heutzutage findet man nur noch wenig Garben in der Landwirtschaft: Seit ca. den 1960er Jahren wartet man bis zur Totreife des Getreides, das dann direkt von Mähdreschern gedroschen wird.

Benedikt

## Was ist eine Garbe?

**Definition (Garbe):** Sei  $X$  ein topologischer Raum. Eine *Garbe*  $\mathcal{F}$  abelscher Gruppen auf  $X$  besteht aus folgenden Daten:

1. Für jede offene Menge  $U$  eine abelsche Gruppe  $\mathcal{F}(U)$ .
2. Für jede Inklusion offener Mengen  $V \subseteq U$  ein Gruppenhomomorphismus  $\text{res}_V^U : \mathcal{F}(U) \rightarrow \mathcal{F}(V)$ .

Wir fordern, dass die Axiome (Funktiorialität), (Lokalität) und (Kleben) gelten; siehe Wikipedia oder ncatlab.

**Beispiele und Nicht-Beispiele:** Sei  $X := \mathbb{R}$  und  $\mathcal{F}$  gegeben durch  $\mathcal{F}(U) := \{f : U \rightarrow \mathbb{R} \mid f \text{ "blabla"}\}$  und  $\text{res}_V^U(f) = f|_V$ .

Für "blabla"  $\in \{\text{konstant}, \text{beschränkt}\}$  gilt (Kleben) nicht.

Für "blabla"  $\in \{\text{lokal konstant}, \text{lokal beschränkt}, \text{stetig}, \text{analytisch}\}$  ist dies eine Garbe.

**Lemma (Eine Garbe besteht aus Halmen):** Sei  $\mathcal{F}$  eine Garbe abelscher Gruppen auf  $X$ . Dann ist die kanonische Funktion<sup>1</sup>  $\mathcal{F}(U) \rightarrow \prod_{x \in U} \mathcal{F}_x$  injektiv (die Gruppen  $\mathcal{F}_x$  nennt man Halme).

Alex

<sup>1</sup>siehe Literatur

Lob & Kritik bitte an [klopapier@mathe.stuvus.uni-stuttgart.de](mailto:klopapier@mathe.stuvus.uni-stuttgart.de).

Die Texte stellen jeweils die Meinung der Autor\*innen und nicht notwendigerweise die der Fachgruppe dar.

Sheaf-Ausgarbe



Illustration: Tabea

### Termine:

- 02.09. LAAG 2 Prüfung
- 12.09. Ana 2 Prüfung
- 03.10. Tag des invertierbaren Elements
- 06.10. Erstwoche
- 13.10. Vorlesungsbeginn

## SCHLEXT GETEXT

Oft wird  $\times$  durch ein  $x$  ersetzt. Mit  $\text{rotatebox}$  braucht es auch kein Plus mehr! Hier iv schiefe Variationen von Plus!

$$42 + 17 + 7 + 3 + e^{i\pi} = 69 - 1$$

Quizfrage: Wie ist das Minus entstanden?

Moritz

THE AXIOM OF CHOICE ALLOWS YOU TO SELECT ONE ELEMENT FROM EACH SET IN A COLLECTION

AND HAVE IT EXECUTED AS AN EXAMPLE TO THE OTHERS.



MY MATH TEACHER WAS A BIG BELIEVER IN PROOF BY INTIMIDATION.

Quelle: [xkcd.com/982](http://xkcd.com/982)