

# Ergebnisse der Umfrage *„Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie“*

Durchführung der Umfrage: Oktober 2024

Günter Maresch, Universität Salzburg



# Lehrpläne AHS-Oberstufe

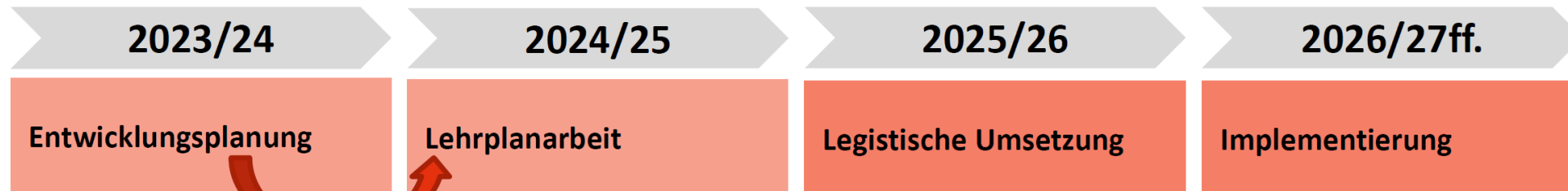
Informationen aus dem Pre-Kick-Off vom 19.9.2024

 Bundesministerium  
Bildung, Wissenschaft  
und Forschung

Ziele des Vorhabens „Weiterentwicklung der Lehrpläne der AHS-Oberstufe“

- Aktualisierung der Fachlehrpläne anhand aktuellster Erkenntnisse und Entwicklungen
- Anschlussfähigkeit an die neuen Lehrpläne der AHS-Unterstufe

In Kraft mit 01.09.27 aufsteigend; Lehrplanarbeit in den Fachgruppen bis 20.10.2025



Lehrplanentwickler\*innen: Michaela Kraker, Claudia Mark, Michael Wischounig, Günter Maresch

# Lehrplanstruktur



Kapitel der Fachlehrpläne:

Bildungs- und Lehraufgabe

Didaktische Grundsätze

**NEU:** Zentrale fachliche Konzepte

Kompetenzmodell/-bereiche/-beschreibungen

**NEU:** Anwendungsbereiche



# Das Kompetenzmodell Darstellende Geometrie

## Komplexitätsdimension K

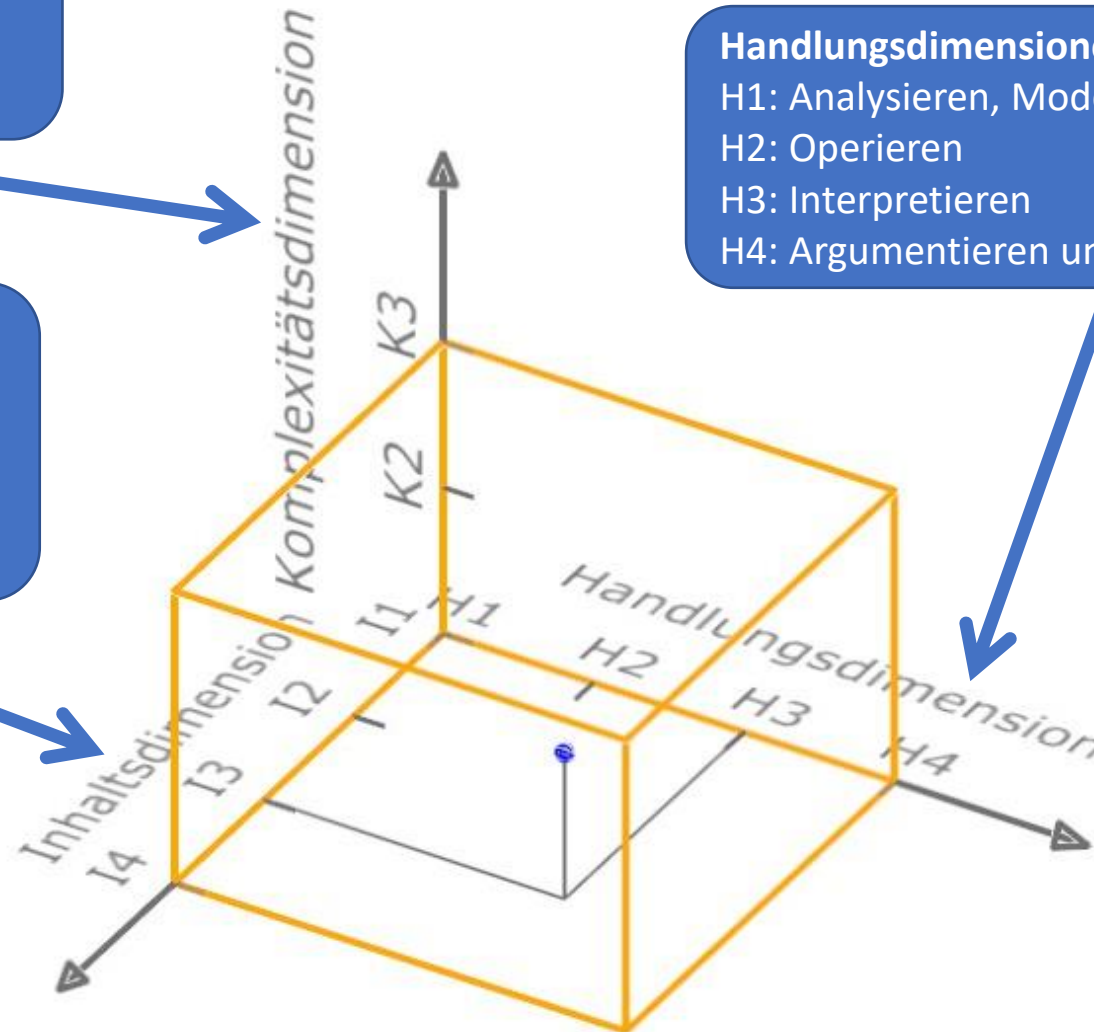
- K1: Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten
- K2: Herstellen von Verbindungen
- K3: Einsetzen von Reflektieren, Reflexionswissen

## Handlungsdimensionen H

- H1: Analysieren, Modellbilden und Planen
- H2: Operieren
- H3: Interpretieren
- H4: Argumentieren und Begründen

## Inhaltsdimension I

- I1: Geometrische Objekte und deren Eigenschaften
- I2: Relationen zwischen Objekten
- I3: Transformationen
- I4: Abbildungen und Risse



# Inhaltsdimensionen

I1 Geometrische Objekte und deren Eigenschaften	I1.1 Koordinatensysteme I1.2 Lineare Grundelemente I1.3 Kurven I1.4 Flächen I1.5 Volumsmodelle I1.6 Differentialgeometrische Eigenschaften
I2 Relationen zwischen Objekten	I2.1 Schnitte I2.2 Boole'sche Operationen I2.3 Maßrelationen
I3 Transformationen	I3.1 Schiebung I3.2 Drehung I3.3 Spiegelung I3.4 Skalierung
I4 Abbildungen und Risse	I4.1 Projektion und Riss I4.2 Parallelrisse I4.3 Schatten in Parallelrissen I4.4 Zentralrisse

## LEHRPLAN DER ALLGEMEINBILDENDEN HÖHEREN SCHULE

[https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp\\_ahs.html](https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_ahs.html)

Bundesrecht konsolidiert: Lehrpläne – allgemeinbildende höhere Schulen Anl. 1, tagesaktuelle Fassung (24.10.2024)

### *Bereiche der Inhaltsdimension:*

Geometrische Objekte und deren Eigenschaften (I1):

Koordinatensysteme, lineare Grundelemente, Kurven, Flächen, Volumsmodelle, differentialg. Eigenschaften

Relationen zwischen Objekten (I2):

Schnitte, Boolesche Operationen, Maßrelationen

Transformationen (I3):

Schiebung, Drehung, Spiegelung, Skalierung

Abbildungen und Risse (I4):

Projektion und Riss, Parallelriss, Schatten in Parallelrissen, Zentralriss

# Umfrage „Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie“

Durchführung: 4.10.2024 – 18.10.2024

Tool: online-Umfragetool LimeSurvey

Beteiligung: 140 Teilnehmer\*innen,  
92 davon füllten die Umfrage vollständig aus, 3 teilweise und  
45 Teilnehmer\*innen haben keine einzige Frage beantwortet  
Somit flossen die Antworten von 95 Teilnehmer\*innen in die Auswertungen ein.

Rücklaufquote: ca. 175 DG-Lehrer\*innen an Gymnasien in Österreich -> 55,9 % Rücklaufquote

Fragenstruktur: 14 Fragen zu den Inhalten des aktuellen Lehrplans

\*Wie wichtig erachten Sie das Arbeiten mit **Koordinatensystemen**?

Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

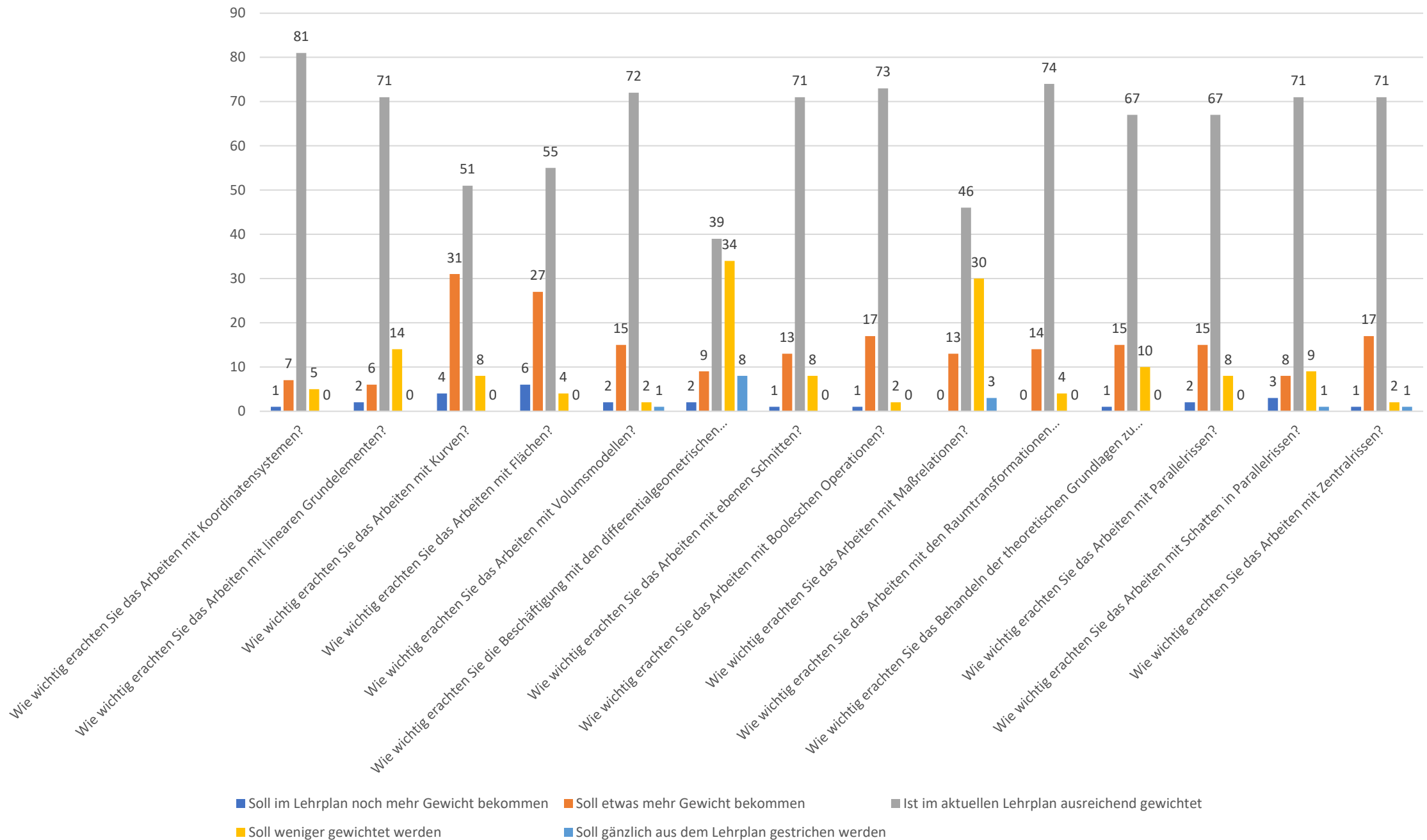
- Soll im Lehrplan noch mehr Gewicht bekommen
- Soll etwas mehr Gewicht bekommen
- Ist im aktuellen Lehrplan ausreichend gewichtet
- Soll weniger gewichtet werden
- Soll gänzlich aus dem Lehrplan gestrichen werden

Bitte geben Sie hier Ihren Kommentar ein:

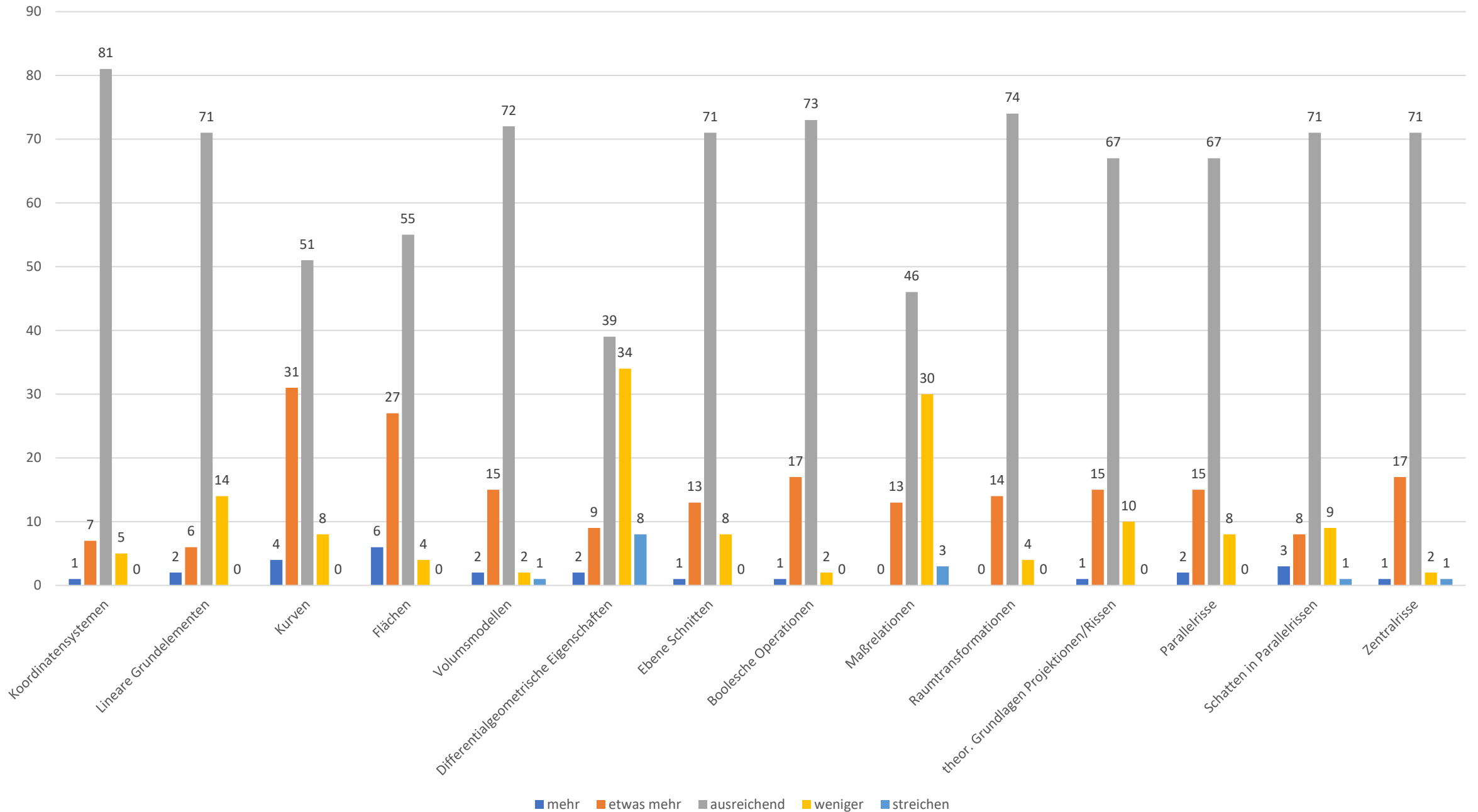
## 2 offene Fragen:

- Welche Inhalte, die aktuell im DG-Lehrplan noch nicht vorkommen, sollten in den neuen Lehrplan integriert werden?
- Wollen Sie der Lehrplangruppe noch zusätzliche Informationen, Hinweise, Ratschläge, Tipps, ... für die Gestaltung des neuen Lehrplans mit auf den Weg geben? Das könnten z. B. Hinweise zu didaktischen Grundsätzen, zu den Schularbeiten, zu Projekten, zum Einsatz von (modernen) digitalen Werkzeugen, .... sein.

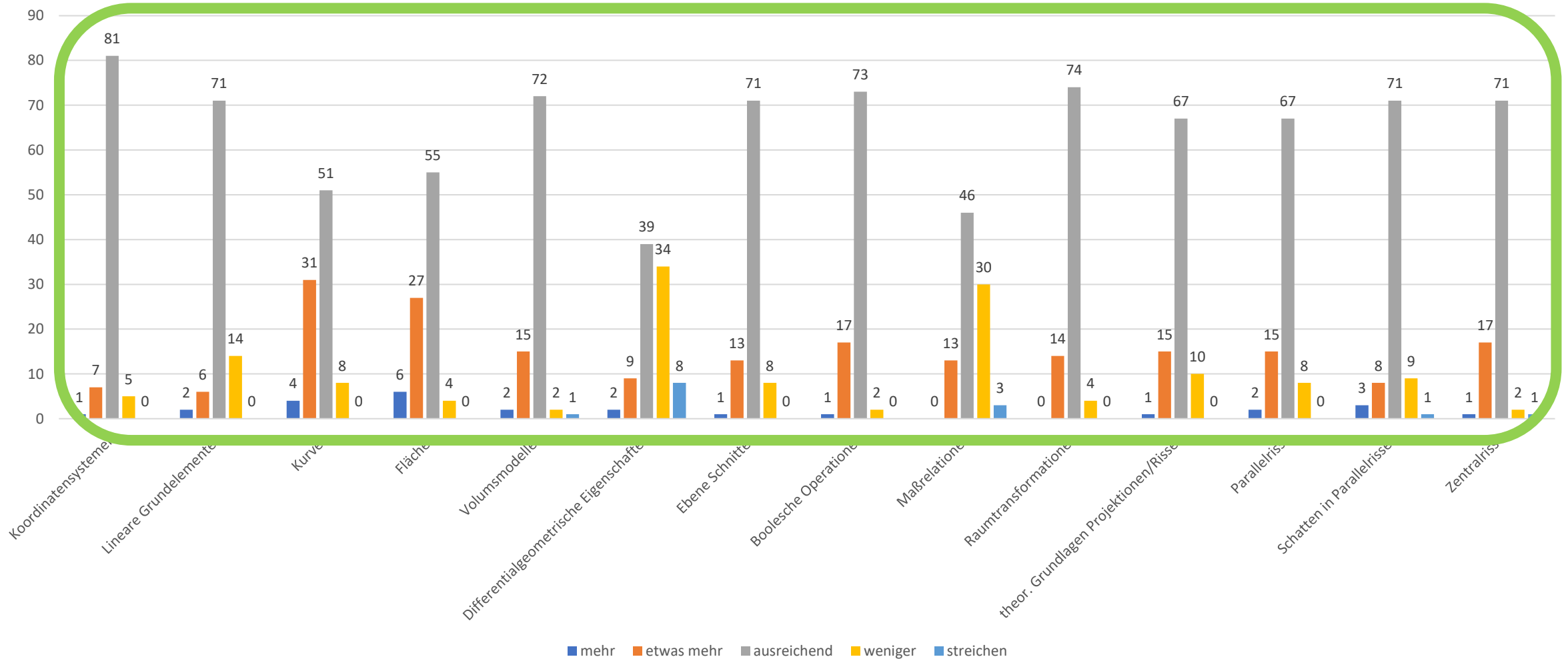
# Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



# Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie

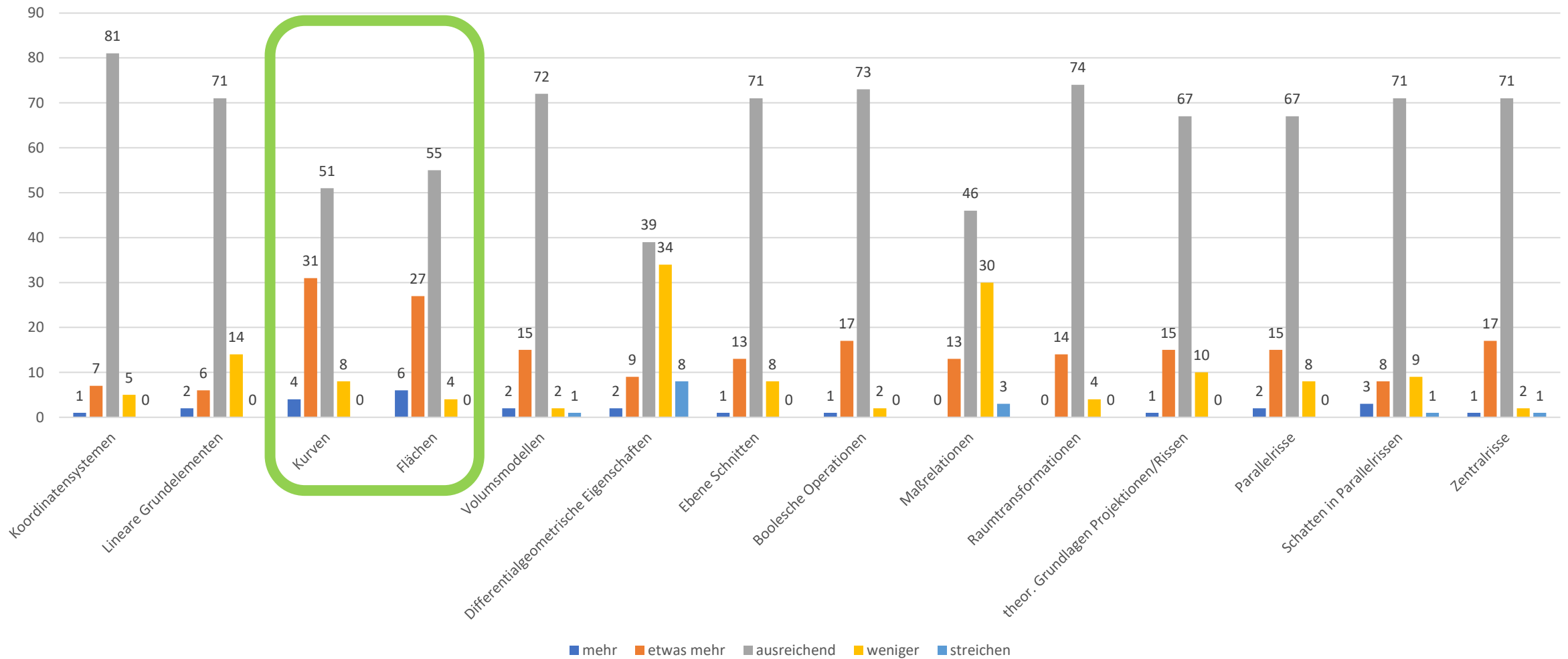


## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



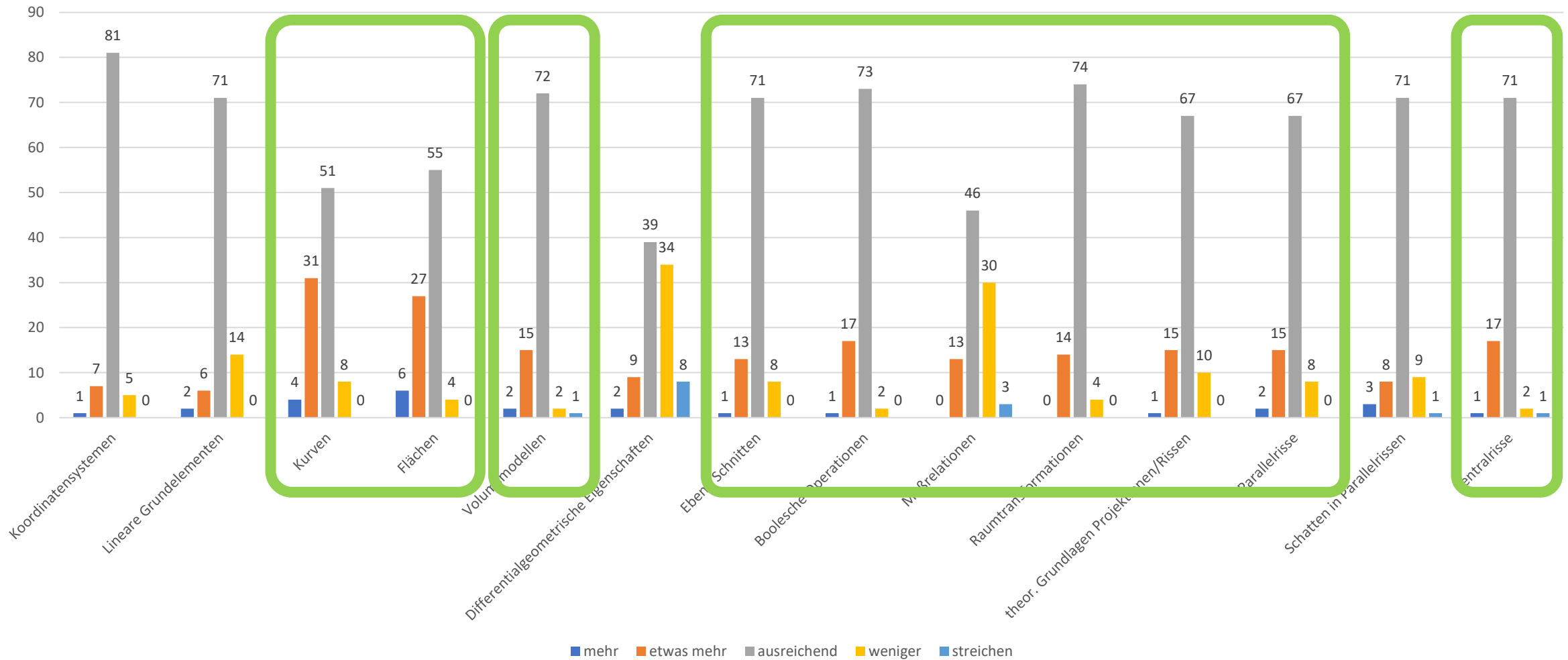
✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind

## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



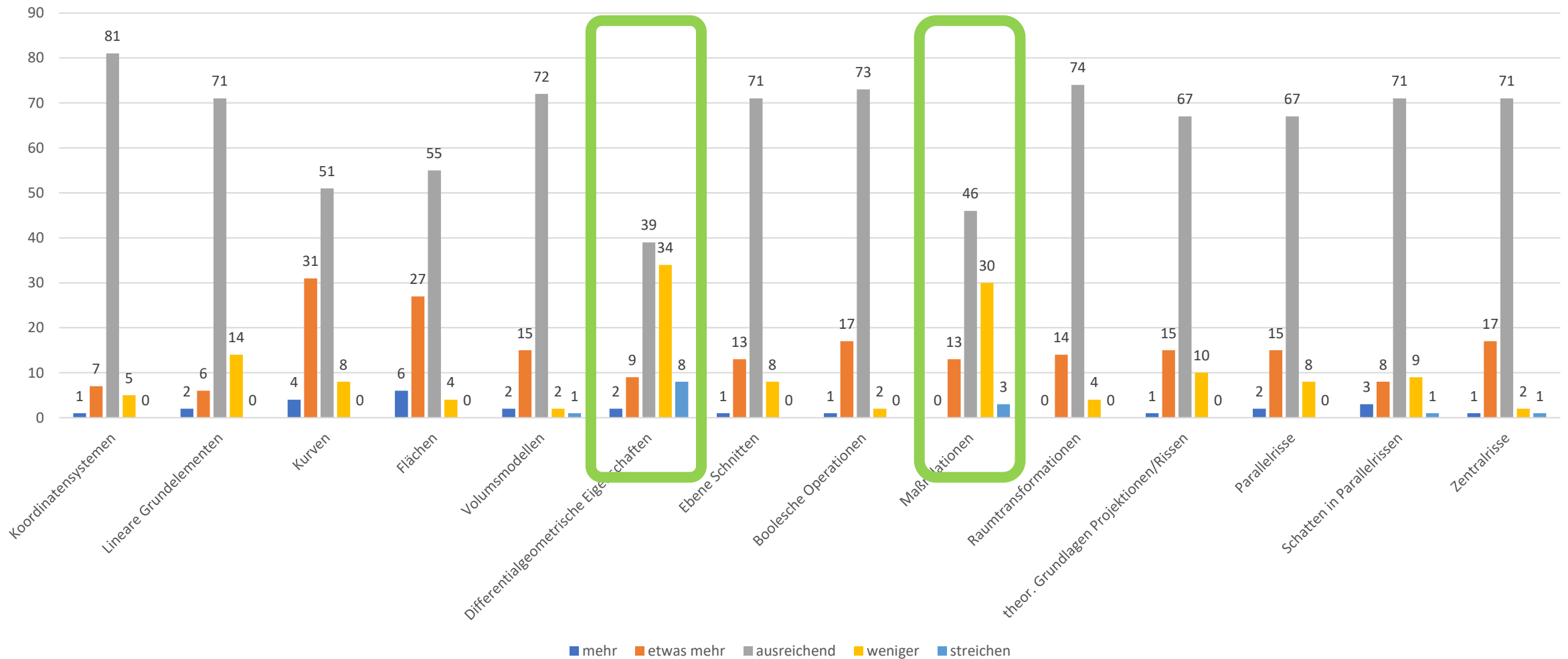
- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen** etwas mehr behandelt werden sollten

## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



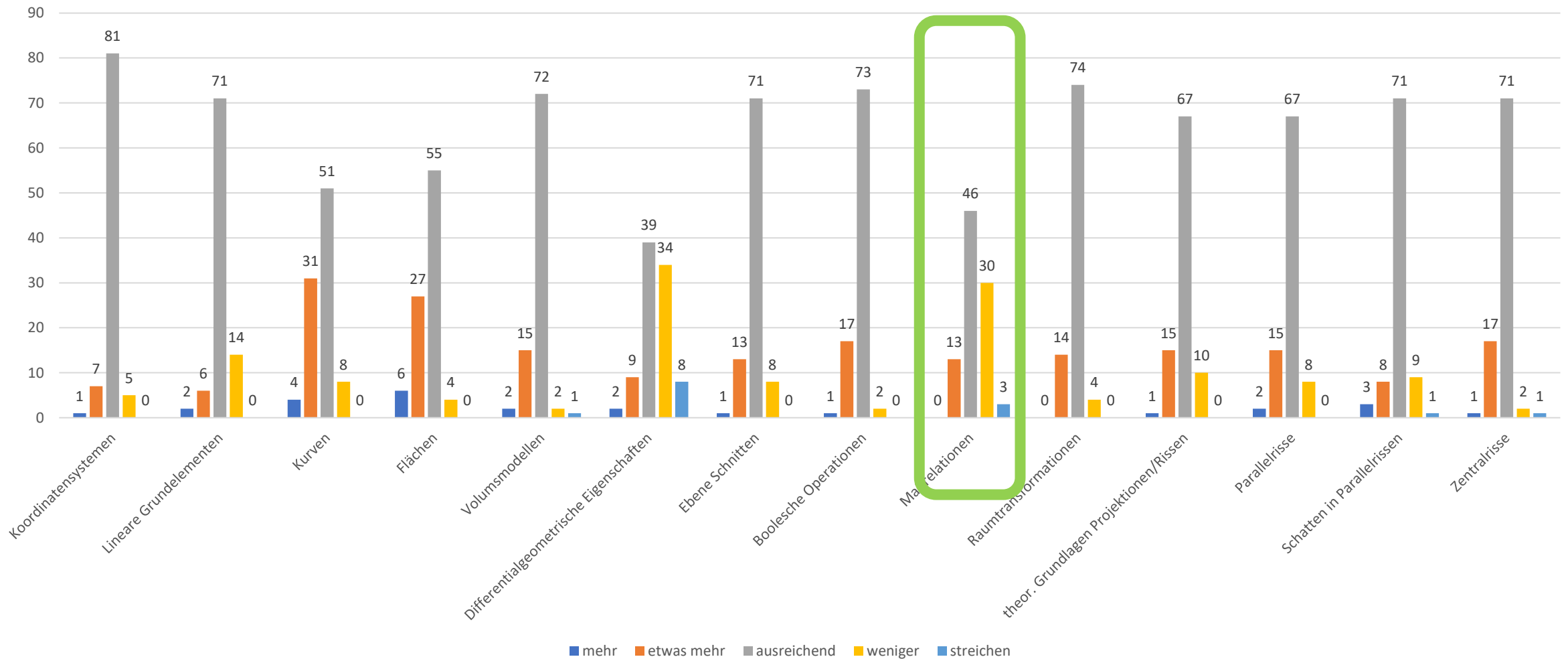
- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen etwas mehr** behandelt werden sollten
- + Bei den Themen **Volumsmodelle, ebene Schnitte, Boolesche Operationen, Maßrelationen, Raumtransf., theor. Grundlagen von Proj. und Rissen, Parallelrisse, Zentralrisse** sind etwa 15 % der Meinung, dass diese **etwas mehr** im kommenden LP vorkommen sollten

## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



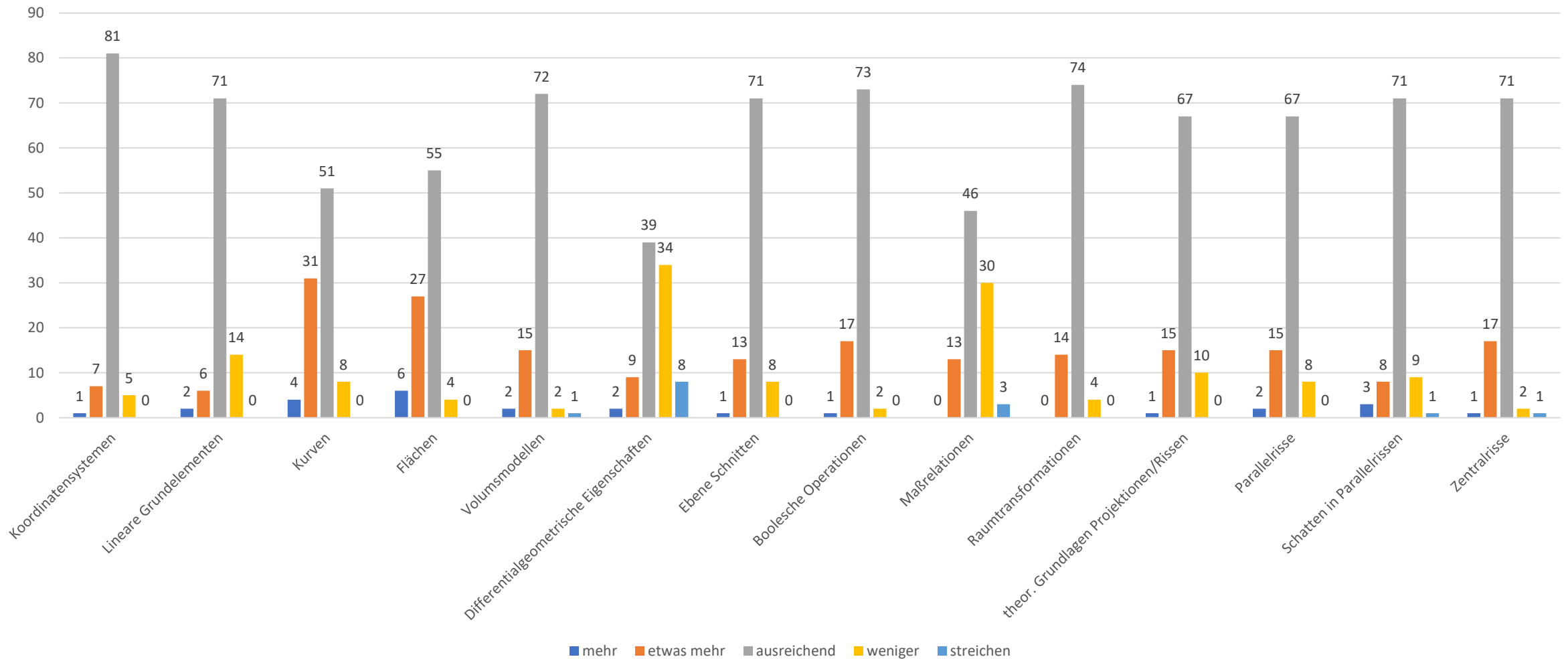
- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen etwas mehr** behandelt werden sollten, 4 bzw. 6 **deutlich mehr**
- + Bei den Themen **Volumensmodelle, ebene Schnitte, Boolesche Operationen, Maßrelationen, Raumtransf., theor. Grundlagen von Proj. und Rissen, Parallelrisse, Zentralrisse** sind etwa 15 % der Meinung, dass diese **etwas mehr** im kommenden LP vorkommen sollten
- **Differentialgeom. Eigenschaften von Objekten und Maßrelationen** sollten lt. Meinung von etwa 1/3 **reduziert** werden; 8 x **streichen**

## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen etwas mehr** behandelt werden sollten, 4 bzw. 6 **deutlich mehr**
- + Bei den Themen **Volumenmodelle, ebene Schnitte, Boolesche Operationen, Maßrelationen, Raumtransf., theor. Grundlagen von Proj. und Rissen, Parallelrisse, Zentralrisse** sind etwa 15 % der Meinung, dass diese **etwas mehr** im kommenden LP vorkommen sollten
- **Differentialgeom. Eigenschaften von Objekten** und **Maßrelationen** sollten lt. Meinung von etwa 1/3 **reduziert** werden; 8 x **streichen**
- Am ambivalentesten wird der Bereich **Maßrelationen** gesehen (mehr als 10 % +, mehr als 30 % -)

## Umfrage (Oktober 2024): Neuer Lehrplan für das Fach Darstellende Geometrie



- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts zufrieden sind
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen etwas mehr** behandelt werden sollten, 4 bzw. 6 **deutlich mehr**
- + Bei den Themen **Volumenmodelle, ebene Schnitte, Boolesche Operationen, Maßrelationen, Raumtransf., theor. Grundlagen von Proj. und Rissen, Parallelrisse, Zentralrisse** sind etwa 15 % der Meinung, dass diese **etwas mehr** im kommenden LP vorkommen sollten
- **Differentialgeom. Eigenschaften von Objekten** und **Maßrelationen** sollten lt. Meinung von etwa 1/3 **reduziert** werden; 8 x **streichen**
- Am ambivalentesten wird der Bereich **Maßrelationen** gesehen (mehr als 10 % +, mehr als 30 % -)

Zwei offene Fragen:

**Welche Inhalte, die aktuell im DG-Lehrplan noch nicht vorkommen, sollten in den neuen Lehrplan integriert werden?**

18 Einträge (von 95 Teilnehmer\*innen)

Themen, die mindestens 2 x vorkamen:

- 5 x: Ich bin mit der Gewichtung im Lehrplan eigentlich sehr zufrieden
- 4 x: 3D-Druck
- 4 x: Animationen
- 3 x: Flächen
- 2 x: Kegelschnitte
- 2 x: Kurven

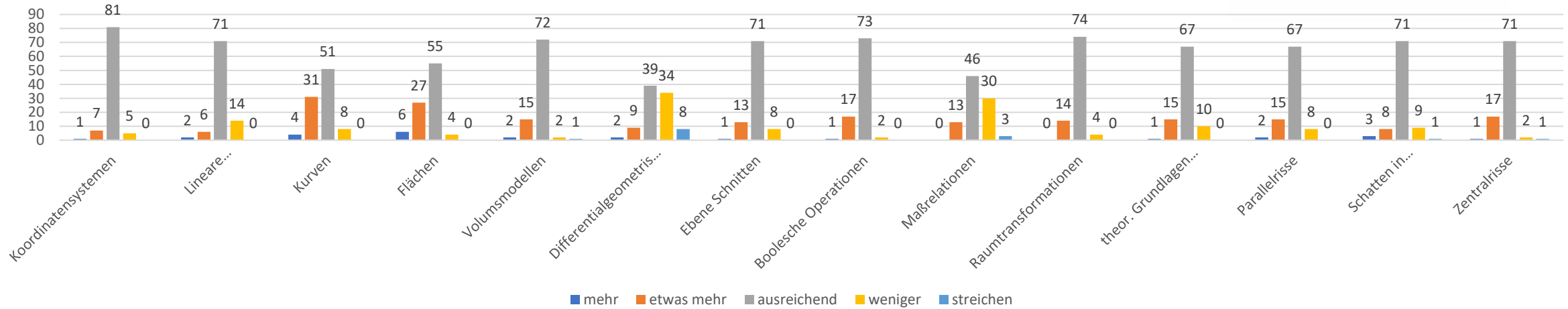
**Wollen Sie der Lehrplangruppe noch zusätzliche Informationen, Hinweise, Ratschläge, Tipps, ... für die Gestaltung des neuen Lehrplans mit auf den Weg geben?**

22 Einträge (von 95 Teilnehmer\*innen)

Themen, die mindestens 2 x vorkamen:

- 6 x: Ich wäre dankbar, wenn sich nicht zu viel verändert
- 6 x: Schularbeiten
- 3 x: Projekte
- 2 x: Matura
- 2 x: 3D-Druck

# Zusammenfassung



- ✓ Bei 100 % der Fragen überwiegt der Anteil derjenigen, die mit dem aktuellen Umfang des jeweiligen Inhalts **zufrieden sind**
- + Etwa 1/4 bzw. 1/3 sind der Meinung, dass **Kurven** und **Flächen** **etwas mehr** behandelt werden sollten, 4 bzw. 6 **deutlich mehr**
- **Differentialgeom. Eigenschaften von Objekten** und **Maßrelationen** sollten lt. Meinung von etwa 1/3 **reduziert** werden; 8 x **streichen**

OF1(18): Welche Inhalte, die aktuell im DG-Lehrplan noch nicht vorkommen, sollten in den neuen Lehrplan integriert werden?

- 5 x: Ich bin mit der Gewichtung im Lehrplan eigentlich sehr zufrieden
- 2 bis 4 x: 3D-Druck, Animationen, Flächen, Kegelschnitte, Kurven

OF2(22): Wollen Sie der Lehrplangruppe noch zusätzliche Informationen, ... für die Gestaltung des neuen LP mit auf den Weg geben?

- 6 x: Ich wäre dankbar, wenn sich nicht zu viel verändert
- 6 x: Schularbeiten
- 2 bis 3 x: Projekte, Matura, 3D-Druck

**Besten Dank für die Teilnahme an der Umfrage!**