

# Begrifflichkeiten Mathe - Verwirrung

## Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 10:49

Hallo:-)

Ich bin gerade ein bißchen verwirrt.

Und zwar möchte ich als nächstes in Mathe Flächeninhalt behandeln.

Aber weder im Lehrplan noch in der Didaktik wird der Begriff "Flächeninhalt" verwendet. So heißt es bei Radatz: "Beim Vergleichen sammeln die Kinder Erfahrungen zur Invarianz der Flächengröße bei Formänderung und Erfahrungen zum Flächeninhalt, ohne dass dieser Begriff im Unterricht schon benutzt wird."

Meine Frage ist jetzt, wenn ich zwei Flächeninhalte vergleichen möchte, was sage ich den Kindern dann??

Welche Fläche ist größer? Ist das mathematisch korrekt?

Also sollen sie dann Flächen miteinander vergleichen? Ist das dann eine didaktische Reduktion?

Ich hoffe, ihr könnt Licht ins Dunkle bringen;)

LG

Larena

---

## Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 11:21

Da ich für meine mündl. Prüfung Größenbereiche und Sachrechnen mache, würde ich es so erklären (dir, nicht den Kindern 😊 )

Flächeninhalte haben eine Äquivalenzrelation "...ist zerlegungsleich zu..." bzw. "...ist so "groß wie...." und eine Ordnungsrelation "...hat weniger Fläche als..." bzw. "...ist "kleiner" als..."

Also wäre

Zitat

Welche Fläche ist größer?

mathematisch in der GS korrekt.

Ich habe gerade bei Franke (Didaktik des Sachrechnens in der GS) gelesen, dass die Kinder den Flächeninhalt auch nicht ausrechnen, sondern durch legen und messen herausfinden, aber natürlich finde ich den Abschnitt jetzt nicht mehr 😕 Sie vergleichen die Flächen also, wie du

sagst, und von daher ist deine "Ausdrucksweise" völlig in Ordnung.

---

### **Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 11:39**

Hallo:)

Danke für die schnelle Antwort:-)

Dass die Schüler in der GS den Flächeninhalt noch nicht ausrechnen war mir bewusst, nur bin ich dann selbst mit den ganzen Begrifflichkeiten durcheinander gekommen.

Aber dann muss ich das doch in der didaktischen Reduktion reduzieren, oder?

LG

---

### **Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 12:40**

Sorry, wahrscheinlich steh ich auf dem Schlauch, aber versteh die Frage grad nicht. Mein Kopf ist grad aber auch etwas überflutet.

Was genau willst du didaktisch reduzieren? Die Begriffe? Das passiert ja dadurch, dass du "ist so groß wie/ist kleiner als" verwendest bzw. sagst "die Fläche a ist so groß wie die Fläche b" und nicht sagst der Flächeninhalt von A...

---

### **Beitrag von „Boeing“ vom 15. Oktober 2009 14:07**

Zitat

*Original von Larena*

Hallo:)

Danke für die schnelle Antwort:-)

Dass die Schüler in der GS den Flächeninhalt noch nicht ausrechnen war mir bewusst,

Gegenbeispiel: Mein Sohn hat in der GS Flächeninhalte (Rechteck und Quadrat) berechnet, auch Umfänge, allerdings im 4. Schuljahr. Ich habe das für normal gehalten.

Im 5. Schuljahr bauen wir (auch an der HS) ganz normal darauf auf, also nach einer kurzen Wiederholung (für manche scheint es aber auch eine Neueinführung zu sein) können die Schüler das dann auch. Sie kennen auch selbstverständlich den Begriff "Flächeninhalt". Vielleicht stecke ich in der Grundschuldidaktik nicht richtig drin und es geht um andere Schuljahre - dann verzeiht meinen Beitrag.

Grüße, Boeing

---

### **Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 14:36**

Es hat erst jetzt mit der did. Reduktion "Klick" gemacht 😊 Danke!!

Hmmm....wenn die Schüler in der HS den Begriff "Flächeninhalt" schon kennen, dann wurde er wahrscheinlich in der GS schon verwendet.

Ich werde trotzdem bei "Welche FLÄCHE ist größer" bleiben, da dies den S. (denke ich) verständlicher ist und es wie gesagt auch nicht im Lehrplan oder der Didaktik steht...es war mir nur wichtig, dass ich mich mathematisch korrekt ausdrücke.

LG

---

### **Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 16:11**

Sehr gut! 😊

Mir wurde gerade in der Mathe-Prüfung erklärt, dass die Flächen in der GS gar keine Rolle spielen 😅 Hab aber "gekontert" und dann war auch mein Prüfer zufrieden und meinte, dass ich recht hätte.

Mathematisch drückst du dich so aber auf jeden Fall richtig aus.

Wenn du dir die Bezeichnungen nochmal anschauen willst, schau mal [URL=<http://wwwmath.uni-muenster.de/u/susanne.muel...p.3,3.1-3.2.pdf>] hier[/URL] auf Seite 4. Dort ist eine Tabelle, in der die "Bezeichnungen" für die Größen, worunter ja auch die Flächen zählen, der GS stehen, sind aber die gleichen, die ich oben geschrieben habe.

---

### **Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 16:18**

Wie krass....hattest du jetzt gerade deine Prüfung?? Und hast mir vorher noch seelenruhig geschrieben??  
Oder habe ich das jetzt falsch verstanden...?  
WAHNSINN....:-)  
Hoffe, dass es gut lief!!!

---

### **Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 16:26**

Ja, das hast du richtig verstanden 😊

Bin vorhin nochmal alles durchgegangen und hab dann eine "Pause" vor der Prüfung eingelegt und mich etwas abgelenkt, da ich tatsächlich gerade das Zeug zu den Flächen gelesen hatte, wollt ich doch direkt mal mein Wissen teilen 😊  
Für eine Matheprüfung war die Prüfung super! 😊 Bin also vollstens zufrieden, auch wenn ich mich etwas "blamiert" habe, aber was soll's, wieder eine Prüfung rum und das ist gut so! 😊

---

### **Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 16:38**

WOW!!!

Herzlichen Glückwunsch!!!!

Ich bin sehr froh, dass du dein Wissen dann gerade mal anwenden wolltest 😊😊

So, werde jetzt mal dein bzw. mein neues Wissen versuchen anzuwenden 😊😊

Vielen Dank noch mal

---

### **Beitrag von „unag“ vom 15. Oktober 2009 16:57**

Als alter Hase kann ich euch nur anraten, eure Kenntnisse und Erfahrungen aus eurer eigenen Schulzeit zu aktivieren und nicht unbedingt immer nach der Theorie-Didaktik der Unis zu

verfahren.

Wenn bei Radatz das Beschriebene für die Primarstufe steht, ist das vollkommen daneben gegriffen. Varianz ist konkret der quadratische Mittelwert der Abweichungen. Was soll dann Invarianz, das Gegenteil zur Varianz sein? Und für Flächenvergleiche schon garnicht!

---

### **Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 17:16**

dankeschön 😊

nachdem ich mein wissen angewandt hab, kann es jetzt wieder zum trägen wissen werden, bis ich es wieder mal brauche 😊

klar, kann man die Sachen aus der Uni nicht 1:1 übertragen, aber es ging ja eher darum, dass Larena die mathematischen Begriffe bzw. "Umschreibungen" zum Flächeninhalt für sich richtig anwenden wollte und das konnten wir ja anhand der Uni"sachen" klären. Ob das von Radatz stimmt, oder nicht, kann ich allerdings nicht sagen, dafür hab ich mich zuwenig mit Flächen beschäftigt.

---

### **Beitrag von „Larena“ vom 15. Oktober 2009 18:28**

Naja Flächeninvarianz ist doch die Kenntnis, dass unterschiedliche Figuren den gleichen Flächeninhalt haben können, wenn sie deckungsgleich, zerlegungsgleich,...sind.

Und das ist eine wichtige Voraussetzung für die Flächenberechnung in der Sek 1.

Oder verstehe ich schon wieder etwas falsch... 😕

---

### **Beitrag von „Niggel“ vom 15. Oktober 2009 19:23**

\*kramkram\*

Ich würde sagen, dass du recht hast mit deiner Erklärung. Da die Invarianz die Unveränderlichkeit von Größen darstellt, also im Fall Flächeninhalt bedeutet, dass ein bestimmter Flächeninhalt unveränderlich ist, auch wenn die äußere Form anders sein sollte. Verdeutlicht also: Ein Quadrat kann den gleichen Flächeninhalt wie ein Rechteck haben, womit

der Flächeninhalt unverändert bleibt, also invariant ist.

Also müsstest du, wie schon gesagt, recht haben.