

## Figuren und Körper handelnd entdecken

Grundlegende Materialien mit Selbstkontrolle für den Geometrieunterricht

### Inhalt

1	Kreise zeichnen .....	2
2	Prisma und Quader .....	3
3	Quadratische Pyramide und Tetraeder .....	4
4	Zylinder und Kegel .....	5
5	Pyramidenstumpf und Quader .....	6
6	Kegelstumpf und Zylinder .....	7
7	Figuren zeichnen und Formen erkennen .....	8
8	Dreieckspuzzle .....	10
9	Viereckspuzzle .....	11
10	Figurenquartett .....	12
11	Lösungen .....	23

#### Zu dieser Mappe

Strukturen und Zusammenhänge in der Geometrie erfassen Schüler vorzugsweise mit ihrer Anschauung. Dies ist oft auch gerechtfertigt, sofern geometrische Zusammenhänge offensichtlich zu erkennen sind.

Durch Konstruieren, Ausschneiden und Legen haben die Schüler die Möglichkeit, geometrische Sachverhalte gedanklich zu erfassen. Das motiviert und erzeugt eine gewisse Spannung. Besonders intensiv kann der Umgang mit Dreiecken und Vierecken trainiert und das Erforschen und Entdecken von Zusammenhängen zwischen ebenen Figuren gefördert werden. Die Kopiervorlagen sind ideal geeignet, die gegenseitige Kommunikation der Schüler zu fördern und Problembewusstsein zu wecken. Sie sind in der Partner- oder Gruppenarbeit einsetzbar.

# 1 Kreise zeichnen

Auf dem unteren Teil des Blattes siehst du zwei Abbildungen mit Punkten. In Abbildung 1 sind die Punkte mit A bis L benannt, Abbildung 2 enthält dieselben Punkte ohne Bezeichnungen. Da in deiner Zeichnung die Punktbezeichnungen stören würden, zeichne in die Abbildung 2 und verwende die Abbildung 1 zur Orientierung.

## Arbeitsanweisungen

Zeichne Kreise:

- um E mit Radius 0,5 cm,
- um F mit Radius 0,5 cm,
- um H mit Radius 1 cm.

Zeichne Halbkreise:

- über AC oberhalb,
- über BD oberhalb.

Zeichne Kreisbögen:

- über AB um H mit Radius AH oberhalb,
- über CD um H mit Radius AH unterhalb,
- über JK um G mit Radius GJ oberhalb.

Verbinde I mit L.

Markiere die Punkte E und F dicker als gewöhnlich. Bei richtiger Bearbeitung erhältst du ein Bild, das du ausmalen kannst.

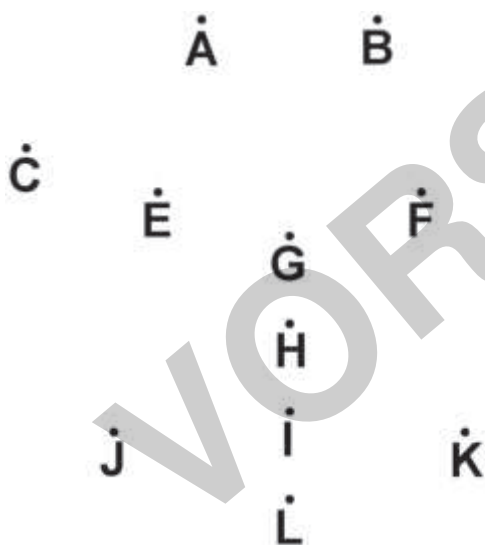


Abbildung 1  
(zur Orientierung)

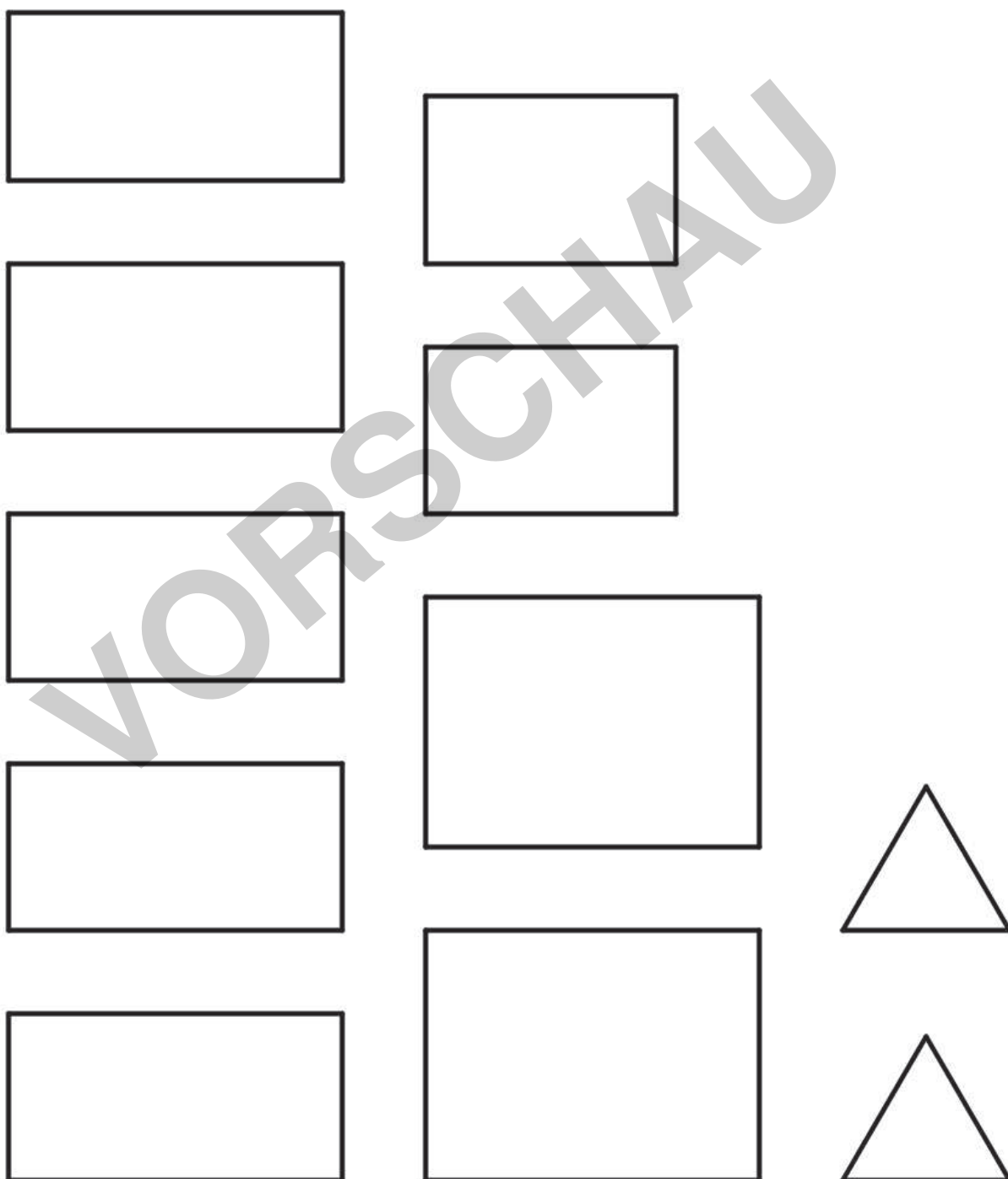


Abbildung 2  
(zum Hineinzeichnen)

## 2 Prisma und Quader

Aus den abgebildeten Flächen lassen sich ein Prisma und ein Quader basteln.

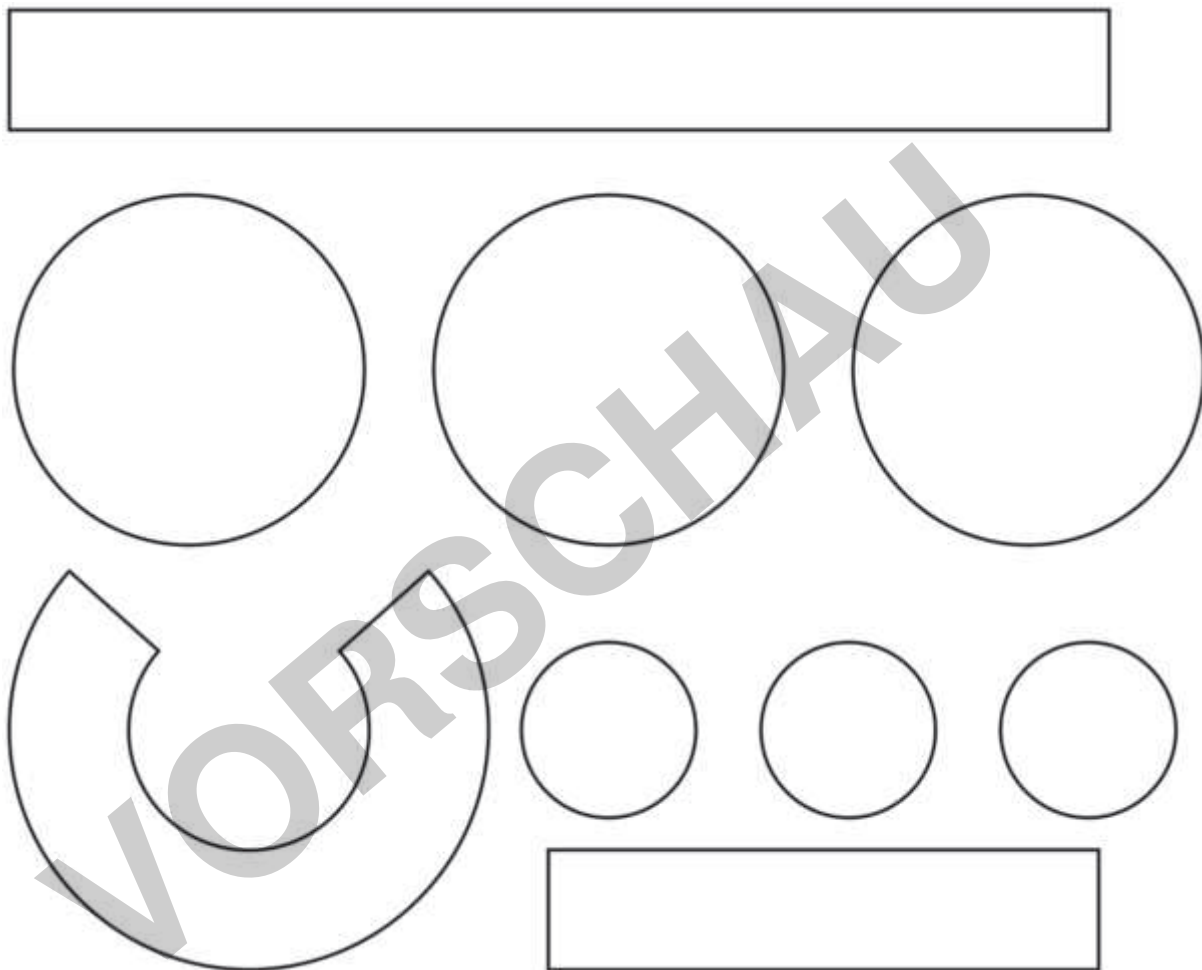
- Male die Flächen, die zu den beiden Körpern gehören, mit zwei verschiedenen Farben aus.
- Zeichne zu den beiden Körpern jeweils ein Netz.
- Bastele die beiden Körper, indem du die zugehörigen Flächen ausschneidest und mit geeigneten Papierstückchen zusammenklebst.



## 6 Kegelstumpf und Zylinder

Aus den abgebildeten Flächen lassen sich zwei Kreiszyylinder und ein Kegelstumpf basteln.

- Male die Flächen, die zu den drei Körpern gehören, mit drei verschiedenen Farben aus.
- Bastele die drei Körper, indem du die zugehörigen Flächen ausschneidest und mit geeigneten Papierstückchen zusammenklebst.



# 7.1 Figuren zeichnen und Formen erkennen

## 1. Zeichne auf weißes unliniertes Papier:

- 2 Kreise mit Durchmesser 0,5 cm
- 2 Kreise mit Durchmesser 1 cm
- 1 Halbkreis mit Durchmesser 1 cm
- 1 Kreis mit Durchmesser 2 cm
- 1 Kreis mit Durchmesser 4 cm
- 1 Halbkreis mit Durchmesser 4 cm
- 1 Halbkreis mit Durchmesser 8 cm
- 2 Rauten mit Diagonalen 2 cm und 4 cm
- 1 gleichschenkliges Dreieck mit Grundseite 2 cm und Höhe 0,5 cm

## 2. Schneide die Figuren aus.

## 3. Zerschneide den Kreis mit Durchmesser 2 cm in zwei Halbkreise.

## 4. Zerschneide den Kreis mit Durchmesser 4 cm in zwei Halbkreise.

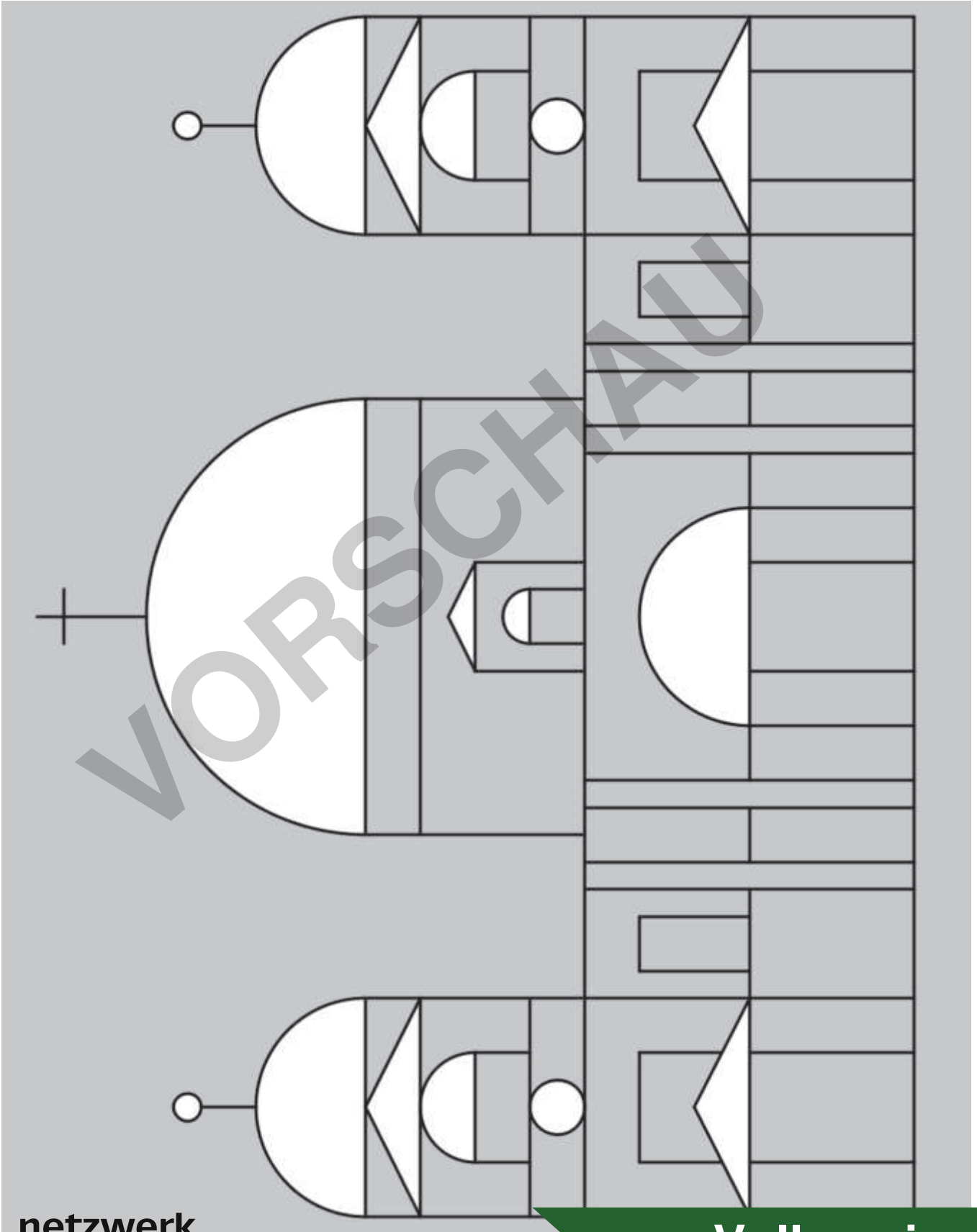
## 5. Zerschneide jede der beiden Rauten entlang der längeren Diagonale.

## 6. Klebe die geschnittenen Figuren auf die weißen Flächen der Bildvorlage.

Bei richtiger Bearbeitung passen deine Figuren exakt.

## 7.2 Figuren zeichnen und Formen erkennen

Bildvorlage



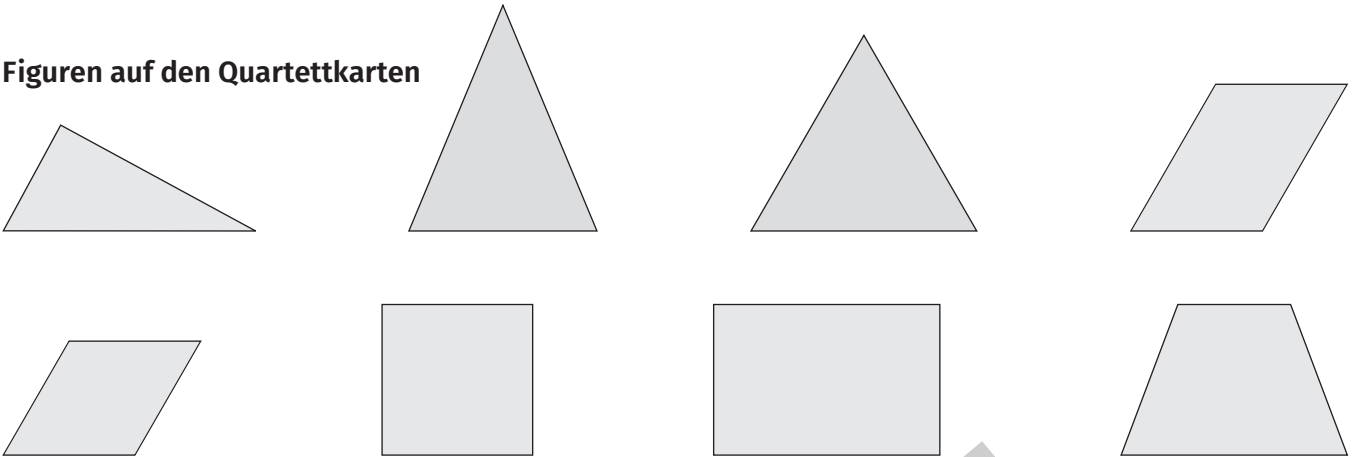
netzwerk  
lernen

Wolfgang Göbels: Figuren und Körper handelnd entdecken  
© Persen Verlag

zur Vollversion

# Orientierungsblatt zum Figurenquartett

Figuren auf den Quartettkarten



Texte auf den Quartettkarten in alphabetischer Reihenfolge

Alle Seiten gleich lang	Drei Seiten	Drei Seiten	Drei Seiten
Ein rechter Innenwinkel	Genau zwei gegenüber liegende Seiten parallel	Genau zwei Seiten gleich lang	Gleichschenkliges Dreieck
Gleichseitiges Dreieck	Je zwei gegenüber liegende Seiten parallel	Je zwei gegenüber liegende Seiten parallel	Parallelogramm
Quadrat	Raute	Rechteck	Rechtwinkliges Dreieck
Trapez	Vier rechte Innenwinkel	Vier rechte Innenwinkel	Vier Seiten
Vier Seiten alle gleich lang	Vier Seiten alle gleich lang	Vier Seiten nicht alle gleich lang	Vier Seiten nicht alle gleich lang