

Kapitel 7: Parkettieren

7.1 Was ist Parkettieren?

Parkettieren ist das einfache, lückenlose Ausfüllen der Ebene mit kongruenten Figuren .

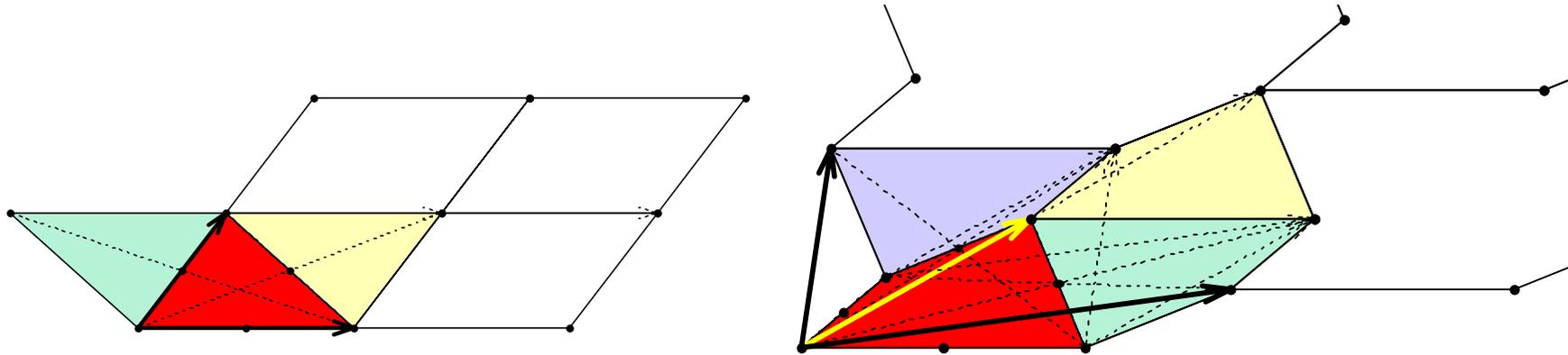
7.2 Womit kann man parkettieren?

Mit welchen *regelmäßigen Vielecken* kann man parkettieren?

- Mit welchen Dreiecken kann man parkettieren?
- Mit welchen Vierecken kann man parkettieren?
- Mit welchen weiteren regelmäßigen n-Ecken kann man parkettieren?

Satz 7.1

- a) Mit regelmäßigen n -Ecken kann man genau dann parkettieren, wenn $n = 3, 4, 6$ ist.
- b) Man kann mit jedem beliebigen Dreieck oder Viereck parkettieren.



Parkettieren mit Dreiecken und Vierecken ermöglicht in der Schule einen experimentellen Zugang zu den Sätzen über die Winkelsumme.

7.3 Warum wird im Mathematikunterricht parkettiert?

Als eine Forderung an die Inhalte der Schulmathematik wird häufig genannt:

„Die Geometrie (der Grundschule) soll sich an fundamentalen geometrischen Ideen orientieren“.

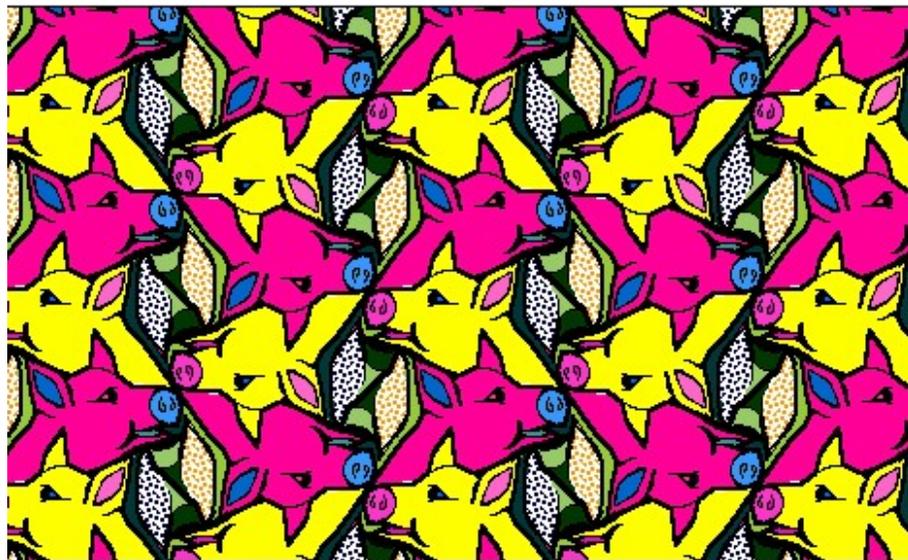
Realisierung **fundamentaler Ideen der Geometrie** beim Parkettieren:

- die **Idee des Messens** : Vorbereitung des Begriffs „Flächeninhalt“
- die **Idee des Passens** : Längen, Winkel, Winkelsätze, Winkelsummensätze
⇒ **Geometrie in ihrer ursprünglichen Bedeutung als Feldmesskunst.**
- **Ästhetik** : Einfärben; ansprechende Grundbausteine (Symmetrien ausnützen)

7.3 Parkettieren durch geeignetes Verändern von Grundbausteinen

Mit dem Computer-Programm "Tesselmania" kann man ansprechende Parkettierungen leicht auch mit Schülern durchführen.

Hier zwei Beispiele:



Programm als Demo auf
Schwarzes Brett/Mathematik und Informatik/Geoueb/