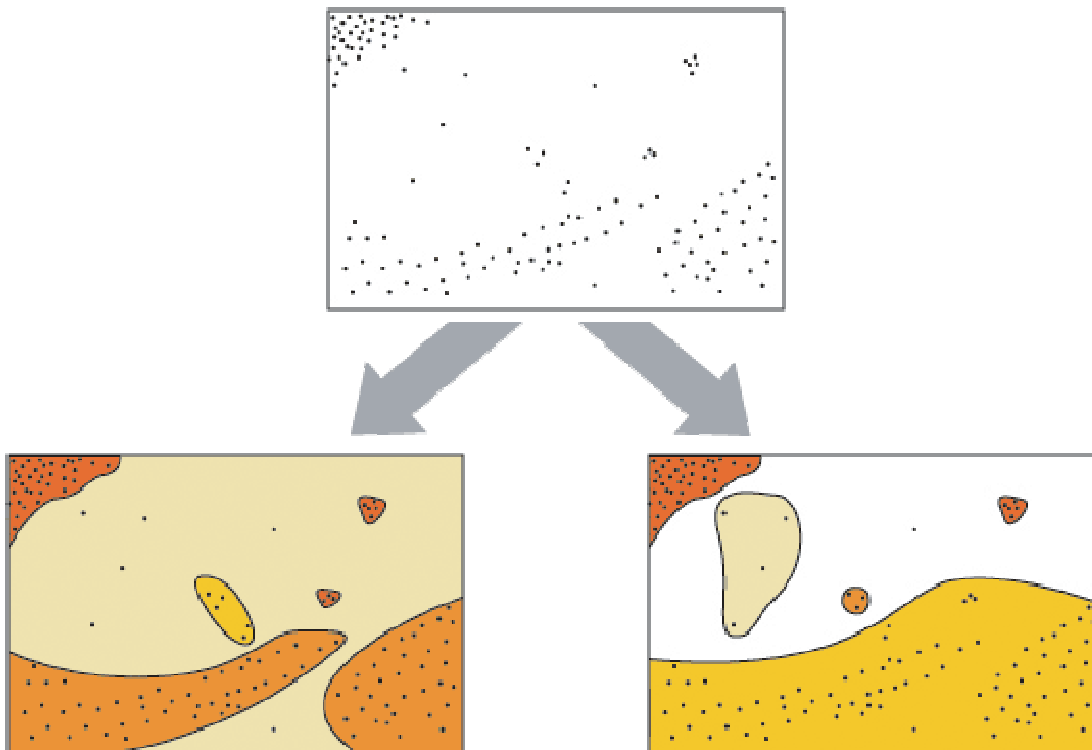


## Konstruktionsmethoden für Dichtemosaike nach annähernd wirklicher Streuung

Imhof (1972, p. 168f) beschreibt zwei Methoden zur Konstruktion der Flächengliederung nach annähernd wirklicher Streuung.

### Methode 1

Die erste Methode bedient sich einer Punkstreuungskarte als Vorlage. Anhand dieser Karte werden Areale mit annähernd gleicher Objektdichte gebildet. Die Ausscheidung dieser Areale geschieht nach verschiedenen subjektiven Gesichtspunkten und variiert von Kartograf zu Kartograf. Dies hat zur Folge, dass diese Methode zu sehr unterschiedlichen Resultaten führen kann. Eine Verbesserung des Verfahrens ergibt sich wenn die vorhandene kulturräumliche Arealgliederung in die Gestaltung mit einbezogen wird. Der Kartograf berücksichtigt beispielsweise bei der Konstruktion der Bezugsflächen für die Bevölkerungsverteilung die ausgeschiedenen Wohnzonen und deren Merkmale, um Flächen annähernd gleicher Dichte aufzuspüren. Dazu empfiehlt es sich, gute topographische Detailkarten hinzuzuziehen. Kleine Bezugsareale müssen zu Gunsten der Lesbarkeit der Karte vergrößert oder zusammengefasst werden. Dies hat zur Folge, dass die Streuungsdichte der betroffenen Areale unhomogener und die Aussage der Karte verändert wird. Aufgrund der Lassierung der Dichte fällt dies jedoch nicht so stark ins Gewicht. Diese Methode eignet sich vor allem für Karten kleinerer Masstäbe. Das folgende Beispiel zeigt eine Grundlagedkarte und verschiedene Dichtemosaike die daraus resultieren können



## Method 2

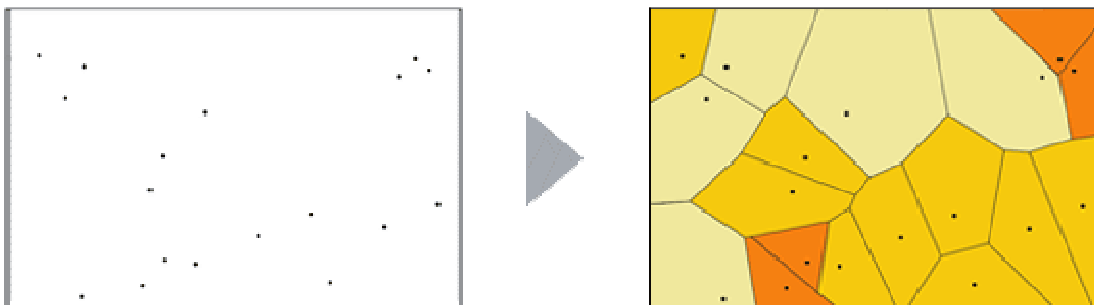
Die zweite Methode bedient sich bestehender Dichtekarten mit einer administrativer Flächengliederung auf möglichst tiefer Stufe, sprich Gemeinde oder Quartiere. Diese Information wird durch Generalisierung in eine Karte kleineren Masstabs umgeformt. Diese Methode ist oft sehr einfach jedoch ungenauer im Vergleich zur ersten Methode. Sie ist nur für kleinmasstäbliche Karten sinnvoll. Bei der Konstruktion von Dichtemosaiken nach annähernd wirklicher Streuung sollten methodenunabhängig die folgenden Punkte zusätzlich beachtet werden:

- Die Anzahl der Dichteklassen sollte sich zwischen 6 und 10 bewegen. Werden mehr Klassen verwendet, leidet die Lesbarkeit der Karte und es wird eine Genauigkeit vorgetäuscht, die mit den erwähnten Methoden nicht erreicht werden kann.
- Es ist von Vorteil, eine *progressive Werteskala* <sup>1</sup> zu verwenden. Diese erlaubt es, Extremwerte darzustellen und steigert somit die Aussagekraft der Karte.
- Es sollten nur masstabsgerechte Areale gebildet werden, damit die Karte lesbar bleibt.

Neben den zwei von Imhof vorgeschlagen Methoden gibt es weiter sogenannte objektive Methoden um die Grenzen von Gebieten gleicher Dichte zu finden. Diese Verfahren sind jedoch auch nicht wirklich objektiv, da die Wahl des Verfahrens bereits subjektiv ist. Als Grundlage für beide Methoden dient eine Punktstreuungskarte.

## Voronoi Methode

Zwischen den einzelnen Punkten werden die Mittellinien eingezeichnet. Daraus ergibt sich zu jedem Punkt eine Fläche. Anhand dieser Fläche und der Werteinheit des Punktes wird die Dichte bestimmt. Die berechneten Dichten werden dann geordnet und klassiert und können in der Karte dargestellt werden. Unsicherheiten treten bei dieser Methode vor allem an den Randzonen auf, da die Begrenzung der Flächen da sehr ungenau und nach subjektiven Regeln ausfallen können. Mit dem interaktiven Tool VoroGlide können sie selber versuchen die Voronoi Methode anzuwenden (<http://www.pi6.fernuni-hagen.de/GeomLab/VoroGlide/>)



## Distanz Methode

Im Vorfeld werden Grenzdistanzen für den Abstand von einzelnen Punkten von einander festgelegt. Alle Punkte werden mit den nahesten Nachbarn verbunden. Anhand der Distanz der Punkte zueinander und der vordefinierten Grenzdistanzen werden die Punkte in Dichtestufen zusammengefasst. Da die direkte Verbindung der Punkte nicht bei jedem Thema sinnvoll ist, ist diese Methode nicht für jede Karte geeignet.

