

praktische Anwendungen des Begriffs fraktale Dimension

A: Wie lang ist die Küste einer Insel (z. B. GB)?
 unterschiedlichste Angaben in Lexika!
 hängt ab von Länge der Meßlatte



Maß L

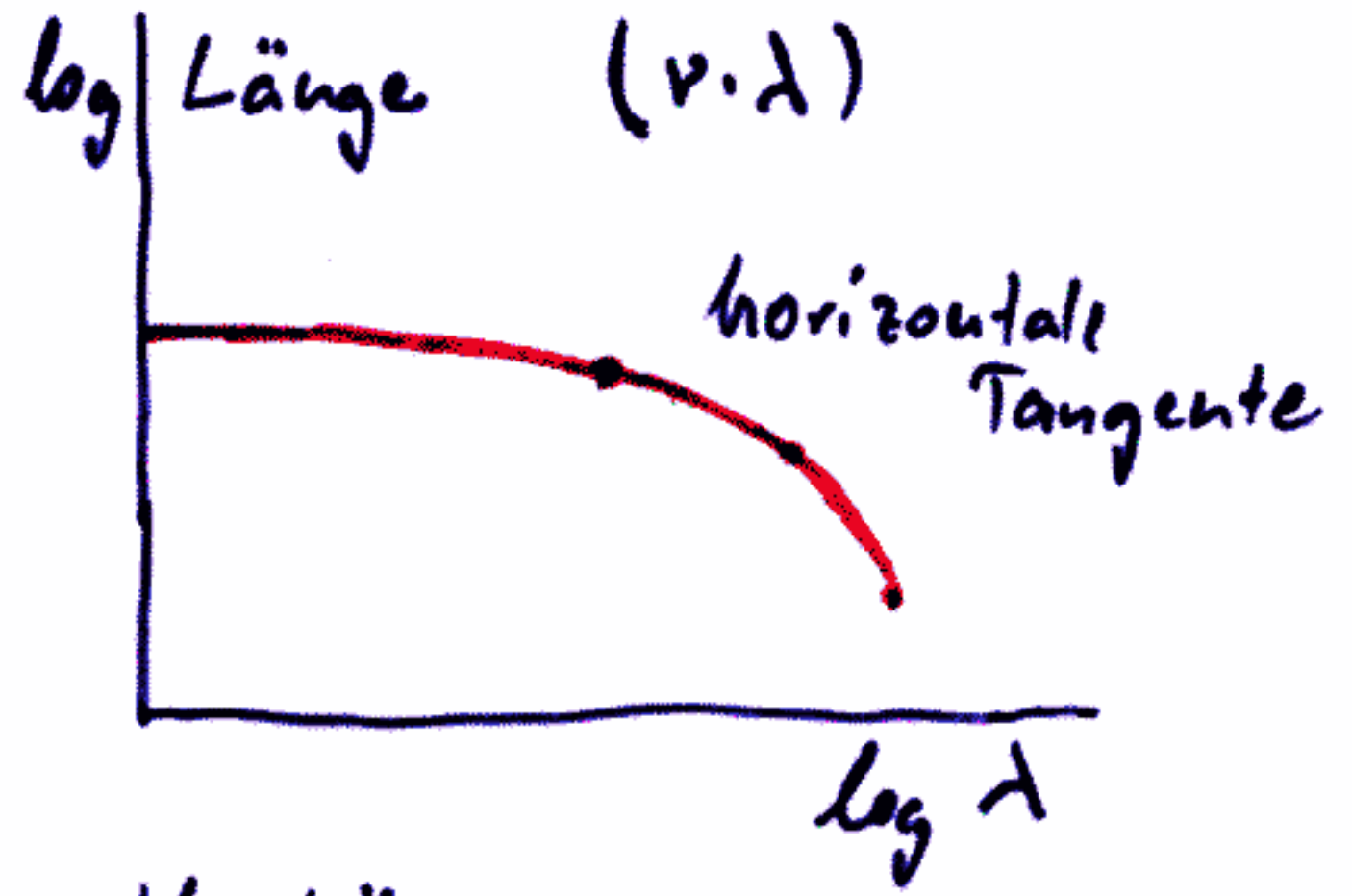
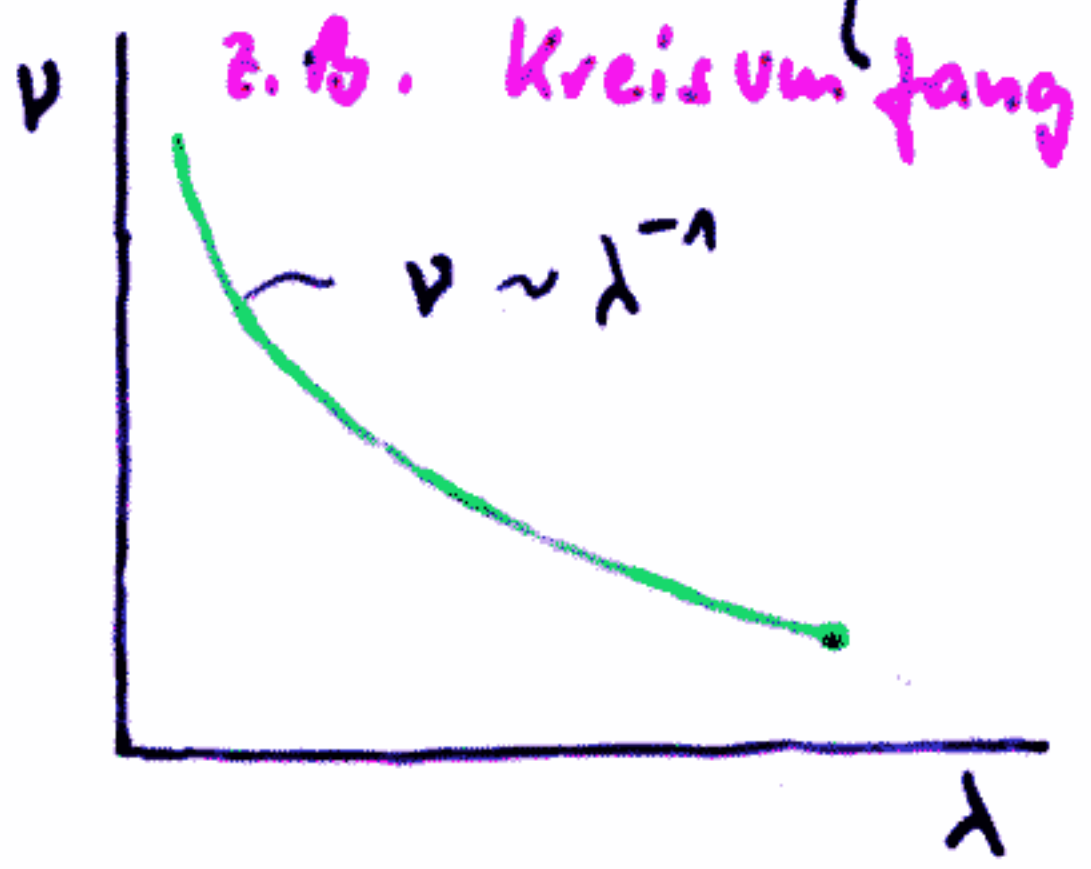
Anzahl N

Maß $l = \frac{L}{2}$

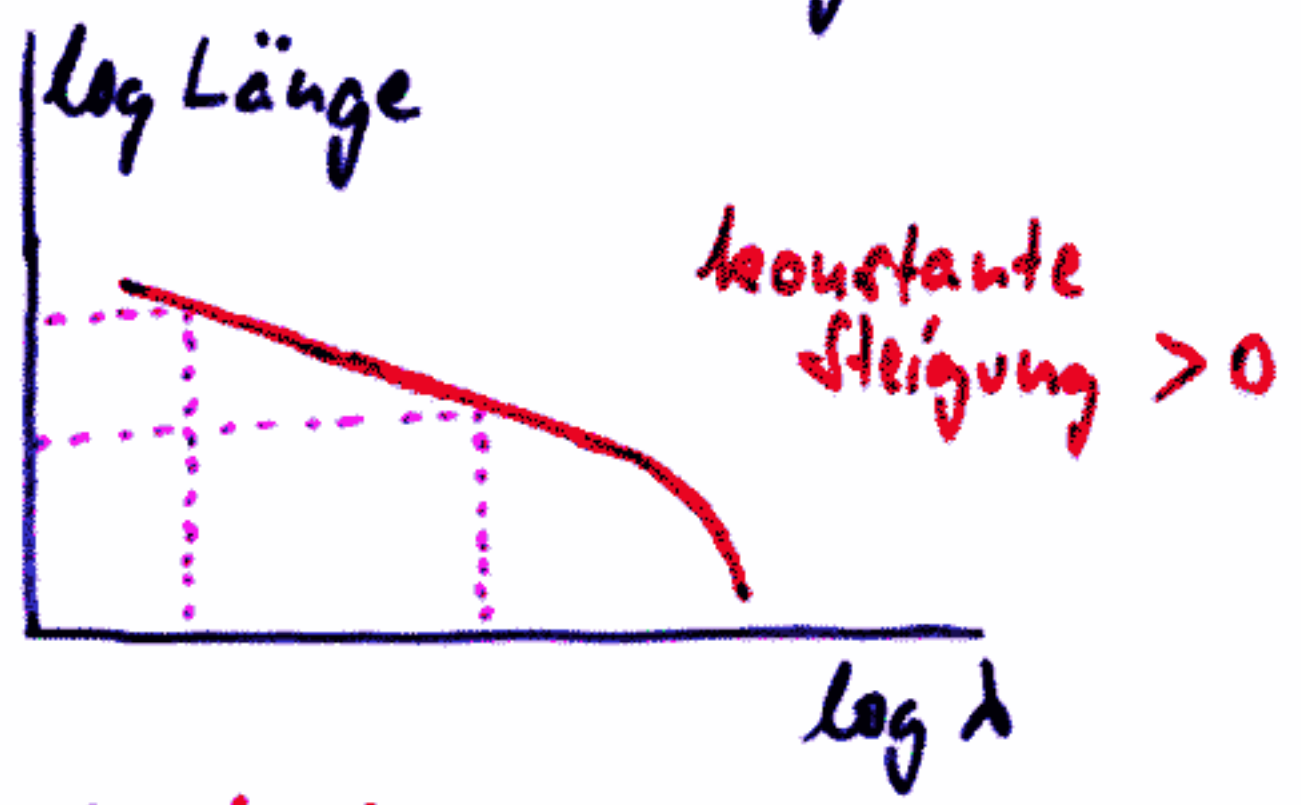
$n > 2N$

λ

ν



allg. Gesetz $\nu \sim \lambda^{-D}$
 $\nu_1 \sim \lambda_1^{-D}$
 $\frac{\nu}{\nu_1} = \left(\frac{\lambda}{\lambda_1}\right)^{-D}$
 $D = \lim_{\lambda \rightarrow 0} - \frac{\log(\nu/\nu_1)}{\log(\lambda/\lambda_1)}$



Kreis: $D = 1$

Linie

Küstenlinie: $1 < D < 2$

weder Linie noch Fläche

(Mannigfaltigkeit von fraktalem Maß)