

Am 24. März 2012 von 9 bis 13 Uhr ist
Mathematischer Samstag
am Söderblom-Gymnasium.

Thema: Der Körper \mathbb{C} der komplexen Zahlen
und der Fundamentalsatz der Algebra

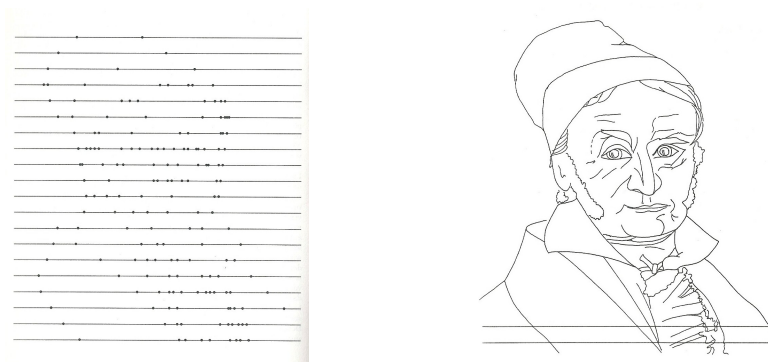


Abbildung 1: Aus Jänich, Lineare Algebra

Manches, was rätselhaft bleibt, solange man es im Reellen betrachtet, wird klar und durchsichtig, sobald man zum Körper \mathbb{C} der komplexen Zahlen übergeht. So schreibt Professor Klaus Jänich in einem seiner Bücher, und er verdeutlicht seine Aussage mit Hilfe der hier wiedergegebenen Zeichnungen.

Wir wollen uns an diesem Samstag anschauen, was komplexe Zahlen sind, wie man damit rechnet und wie man sie sich veranschaulicht, gewisse Funktionen $f : \mathbb{C} \rightarrow \mathbb{C}$ und ihre Phasenplots betrachten und schließlich Einsicht gewinnen, wieso der berühmte Fundamentalsatz der Algebra gilt: Jede Gleichung n -ten Grades hat in \mathbb{C} genau n Lösungen.

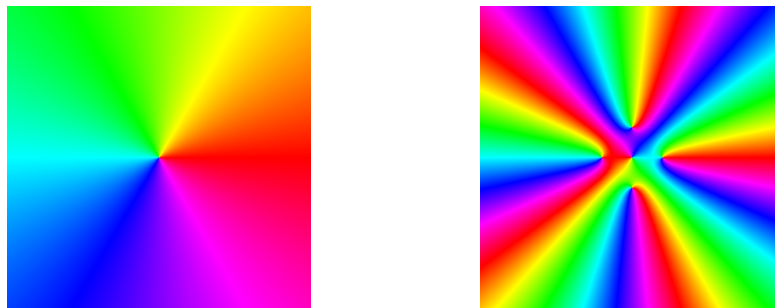


Abbildung 2: Zwei Phasenplots