Was ein (Medien-)Informatiker wissen sollte

siehe auch: Matt Might: What every computer science major should know

Ideen zu Mathematik für Medieninformatiker

siehe auch: Francois Bry: Wie viel Mathematik muss ein Informatiker können?

3D-Grafik

- Quaternionen
- Vektor-/Matrixarithmetik (Matrix-Multiplikation, Kreuzprodukt, homogene Koordinaten, etc.)
- Bedeutungen von versch. Vektorrechnungen: Projektion durch Skalarprodukt, Länge durch Norm etc.
- Normalenvektoren: Anwendungsfall Computergrafik

2D-Grafik

- Abbildungen (am Beispiel Farbraumkonvertierung, Hough-Transformation)
- Trigonometrie
- Approximation von Ableitungen (Berechnungen von Bewegungsbahnen in Spielen usw.) (Euler-Approx, explizite/implizite Verfahren, mehrstufig Runge Kutta?)

Digital Signal Processing

- Frequenzraum
- Fourier-Transformation, FFT, DCT
- Folgen, Reihen (Maximum Likelihood Estimation)
- Ableitungen, Integrale
- Faltungen / Filter-Kernel
- PCA, in dem Zuge evtl auch SVD, zumindest was das bedeutet (Hauptrichtung in einer Punktwolke :)

Statistik

- t-Test
- ANOVA
- Bayessche Logik

Sonstiges

- Graphentheorie, Bsp. Google PageRank
- Komplexitätsnotation („O(n)“)

- Binärdarstellung, Hexadezimalzahlen
- Optimierung (Zielfunktionen, Konvex oder mit lokalen Minima)
- Differentialrechnung (Jacobi-/Hesse-Matrix) und evtl. auch diskret
- Wiederholung komplexe Zahlen

From:
https://wiki.mi.ur.de/ - **MI Wiki**

Permanent link:
https://wiki.mi.ur.de/mathematik

Last update: **30.11.2021 18:00**