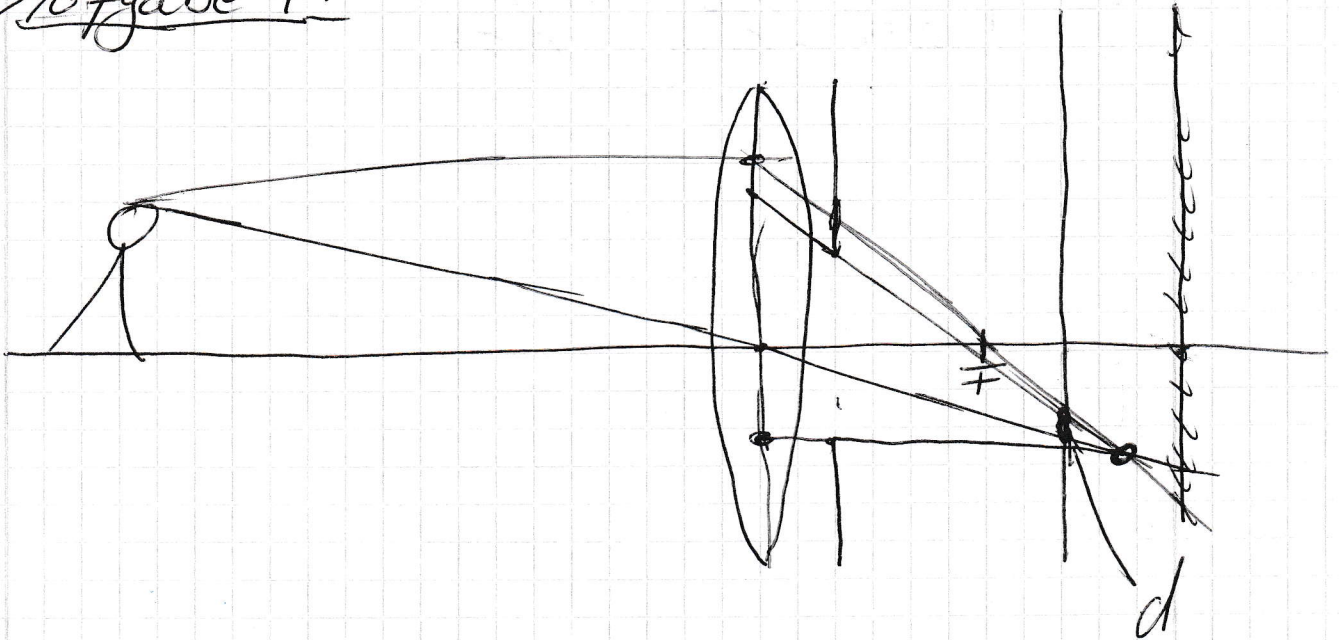


Mitschrift 2D Vision Übung Blatt 3:

Aufgabe 1:



Aufgabe 3:

$$P = \begin{pmatrix} 430 & -390 & -1500 & 1300 \\ -530 & 1400 & -600 & 1300 \\ -0,5\sqrt{2} & -0,3\sqrt{2} & -0,4\sqrt{2} & 5 \end{pmatrix}$$

1. $x_1 \approx 1,085 \cdot 10^7$
 $x_2 \approx 4,273 \cdot 10^6$
 $x_3 \approx 4,52 \cdot 10^6$
 $x_4 \approx 2,408 \cdot 10^6$

$$\bar{C} = (\bar{x}_1, \bar{x}_2, \bar{x}_3), \text{ wobei } \bar{x}_i = \frac{x_i}{x_4} \quad \forall i=1,2,3$$

$$\Rightarrow \bar{C} = (425, 1779, 1883)^T$$

2. $M = KR$, $MM^T = KR(KR^T) = K \underbrace{RR^T}_{=Id} K^T = KK^T$

$$\Rightarrow K = \begin{pmatrix} 1465,28 & -2686 & 667,509 \\ 0 & 1625,32 & 162,635 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

3. $M = KR$, $K^{-1} \cdot M = K^{-1}KR = R$

$\Rightarrow R \approx \begin{pmatrix} 0,46 & -0,06 & -0,76 \\ -0,29 & 0,9 & -0,31 \\ -0,71 & -0,42 & -0,57 \end{pmatrix}$