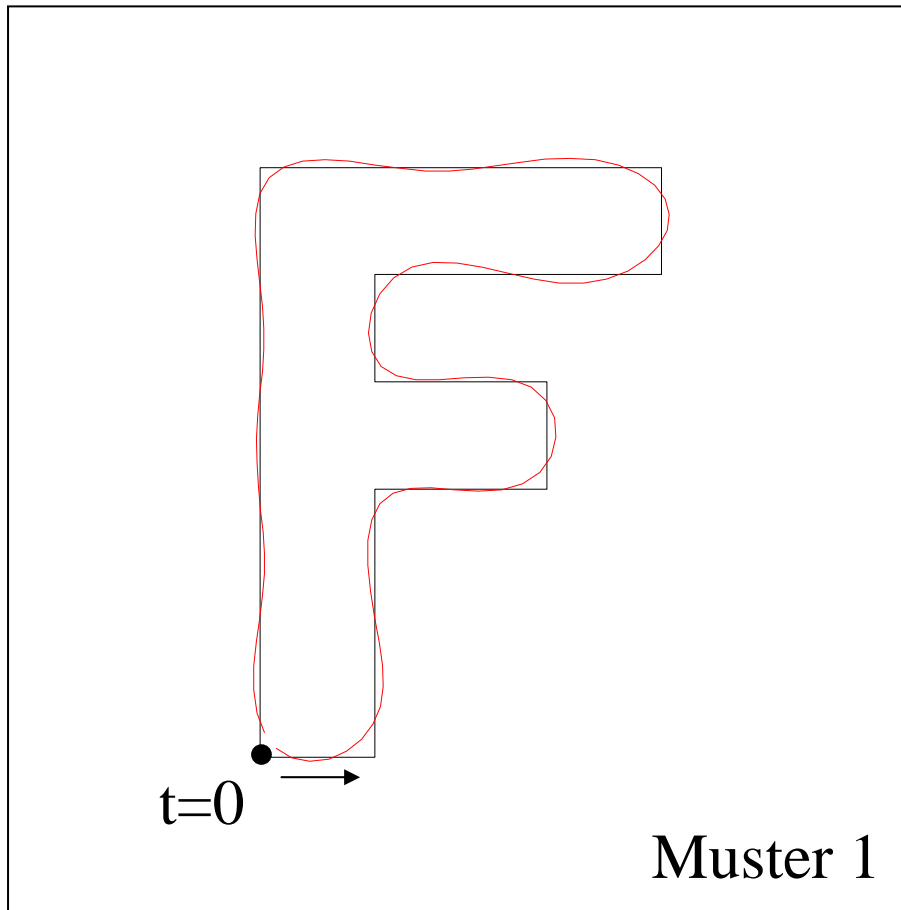
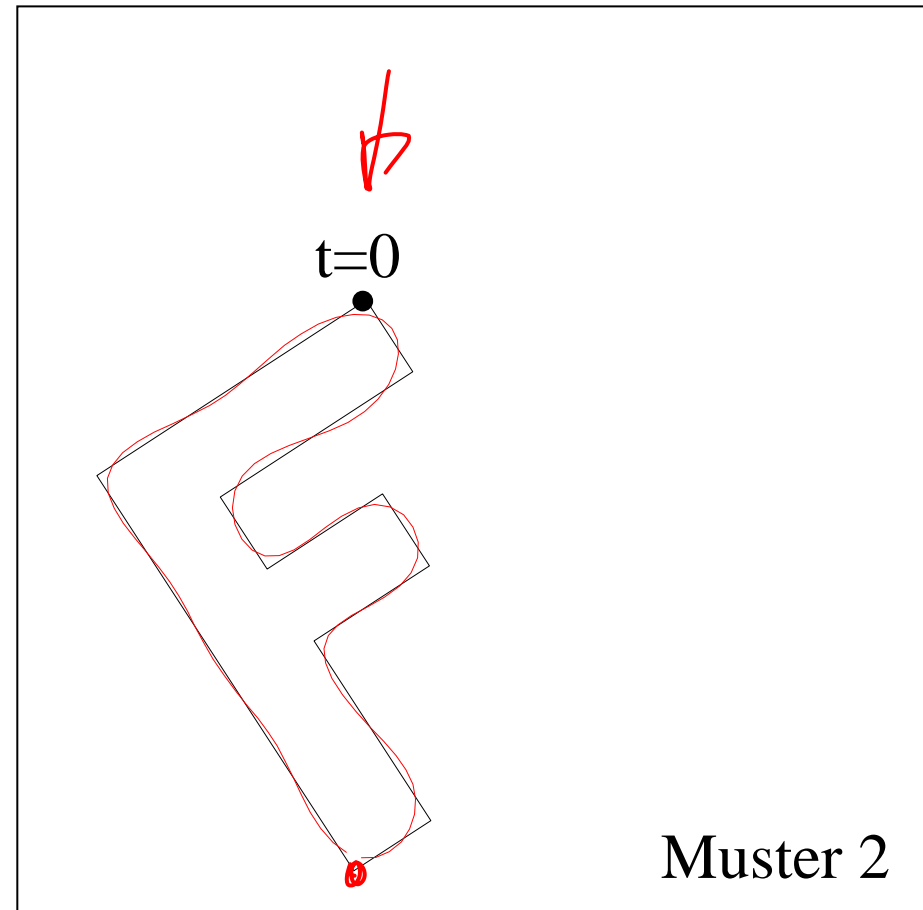


# Zwei Muster in unterschiedlicher Lage, Größe, Orientierung und Aufpunkt, sowie deren Fourierrepräsentation für $N=9$



$$R = 3,34 \quad \Phi = 176,83^\circ \quad t_0 = 53,38^\circ \quad x_B = 0 + 0j$$



$$R = 2,672 \quad \Phi = 206,83^\circ \quad t_0 = 259,1^\circ \quad x_B = 3 + j$$

# Fourierkoeffizienten und Fourierdeskriptoren für die beiden Muster

↓  $\Phi^h$

Muster 1

n	$ c_n $	$\arg(c_n)$		
-9	0,022	322,3		
-8	0,038	202,1		
-7	0,046	129,9		
-6	0,045	273,8		
-5	0,074	100,7		
-4	0,165	26,7		
-3	0,389	253,8		
-2	0,114	302,4		
-1	0,785	265,9		
0	3,560	68,8		
1	1,670	230,2		
2	0,714	283,6		
3	0,200	108,2		
4	0,218	278,8		
5	0,134	214,8		
6	0,088	210,9		
7	0,074	83,8		
8	0,033	254,0		
9	0,032	243,7		

Muster 2


n	$ c_n $	$\arg(c_n)$		
-9	0,018	300,9		
-8	0,031	26,4		
-7	0,037	159,9		
-6	0,036	149,5		
-5	0,060	182,1		
-4	0,132	313,9		
-3	0,311	26,7		
-2	0,091	281,0		
-1	0,628	90,2		
0	4,595	56,1		
1	1,336	105,9		
2	0,571	5,0		
3	0,160	35,4		
4	0,175	51,7		
5	0,108	193,4		
6	0,070	35,2		
7	0,059	113,8		
8	0,027	129,7		
9	0,026	325,1		

$$R = 3,34 \quad \Phi = 176,83^\circ \quad t_0 = 53,38^\circ \quad x_B = 0 + 0j$$

$$R = 2,672 \quad \Phi = 206,83^\circ \quad t_0 = 259,1^\circ \quad x_B = 3 + j$$


# Fourierkoeffizienten und Fourierdeskriptoren für die beiden Muster

Muster 1



n	$ c_n $	$\arg(c_n)$	$ \tilde{c}_n $	$\arg(\tilde{c}_n)$
-9	0,022	322,3	<b>0,013</b>	<b>265,9</b>
-8	0,038	202,1	<b>0,023</b>	<b>92,3</b>
-7	0,046	129,9	<b>0,028</b>	<b>326,7</b>
-6	0,045	273,8	<b>0,027</b>	<b>57,2</b>
-5	0,074	100,7	<b>0,044</b>	<b>190,7</b>
-4	0,165	26,7	<b>0,099</b>	<b>63,4</b>
-3	0,389	253,8	<b>0,233</b>	<b>237,2</b>
-2	0,114	302,4	<b>0,068</b>	<b>232,4</b>
-1	0,785	265,9	<b>0,470</b>	<b>142,4</b>
0	3,560	68,8	-	-
1	1,670	230,2	<b>1,000</b>	<b>0,0</b>
2	0,714	283,6	<b>0,427</b>	<b>0,0</b>
3	0,200	108,2	<b>0,120</b>	<b>131,3</b>
4	0,218	278,8	<b>0,131</b>	<b>248,5</b>
5	0,134	214,8	<b>0,080</b>	<b>131,1</b>
6	0,088	210,9	<b>0,053</b>	<b>73,8</b>
7	0,074	83,8	<b>0,044</b>	<b>253,3</b>
8	0,033	254,0	<b>0,020</b>	<b>10,1</b>
9	0,032	243,7	<b>0,019</b>	<b>306,5</b>

Muster 2



n	$ c_n $	$\arg(c_n)$	$ \tilde{c}_n $	$\arg(\tilde{c}_n)$
-9	0,018	300,9	<b>0,013</b>	<b>265,9</b>
-8	0,031	26,4	<b>0,023</b>	<b>92,3</b>
-7	0,037	159,9	<b>0,028</b>	<b>326,7</b>
-6	0,036	149,5	<b>0,027</b>	<b>57,2</b>
-5	0,060	182,1	<b>0,044</b>	<b>190,7</b>
-4	0,132	313,9	<b>0,099</b>	<b>63,4</b>
-3	0,311	26,7	<b>0,233</b>	<b>237,2</b>
-2	0,091	281,0	<b>0,068</b>	<b>232,4</b>
-1	0,628	90,2	<b>0,470</b>	<b>142,4</b>
0	4,595	56,1	-	-
1	1,336	105,9	<b>1,000</b>	<b>0,0</b>
2	0,571	5,0	<b>0,427</b>	<b>0,0</b>
3	0,160	35,4	<b>0,120</b>	<b>131,3</b>
4	0,175	51,7	<b>0,131</b>	<b>248,5</b>
5	0,108	193,4	<b>0,080</b>	<b>131,1</b>
6	0,070	35,2	<b>0,053</b>	<b>73,8</b>
7	0,059	113,8	<b>0,044</b>	<b>253,3</b>
8	0,027	129,7	<b>0,020</b>	<b>10,1</b>
9	0,026	325,1	<b>0,019</b>	<b>306,5</b>

$R = 3,34 \quad \Phi = 176,83^\circ \quad t_0 = 53,38^\circ \quad x_B = 0 + 0j$

$R = 2,672 \quad \Phi = 206,83^\circ \quad t_0 = 259,1^\circ \quad x_B = 3 + j$

Mehrdeutigkeiten des Leistungsspektrums:  
Fouriersynthese des Originalmusters (Buchstabe F) mit  
N=9 , wobei lediglich die Phase des ersten FK  $c_1$   
verändert wurde:  $c_1 = |c_1^0| \cdot e^{j\pi/2}$

$\cdot e^{j\pi/2}$

