

Hans Walser, [20180521]

## Kegelschnitte mit Kreisbündeln

### 1 Das Kreisbündel

Wir arbeiten mit dem Kreisbündel der Abbildung 1. Die Größe kann variieren.

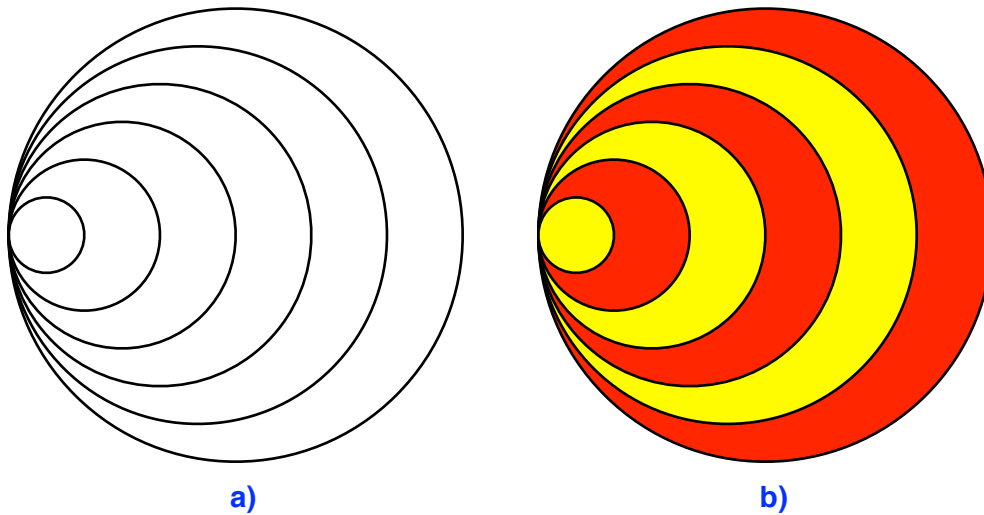


Abb. 1: Das Kreisbündel

### 2 Ellipse

Wir verwenden zwei entgegengesetzte Kreisbündel (Abb. 2).

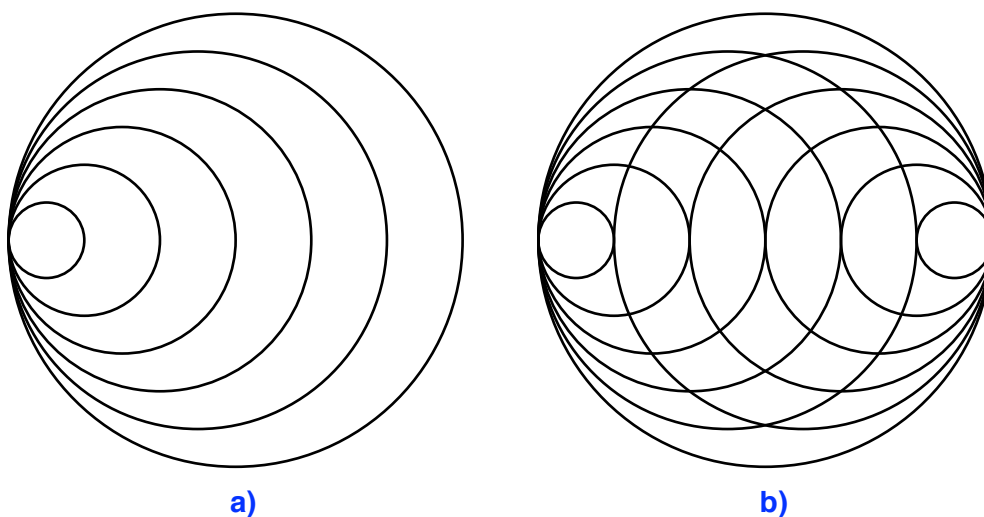
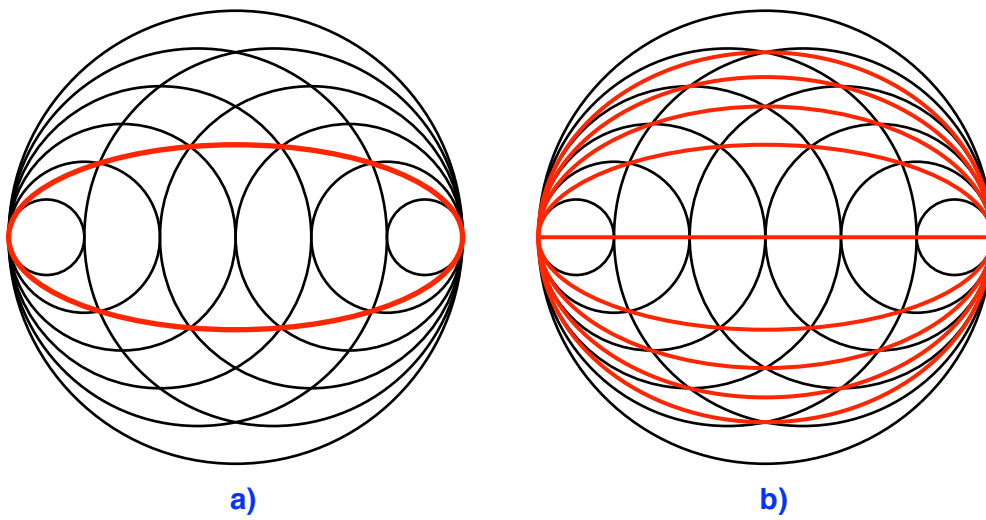


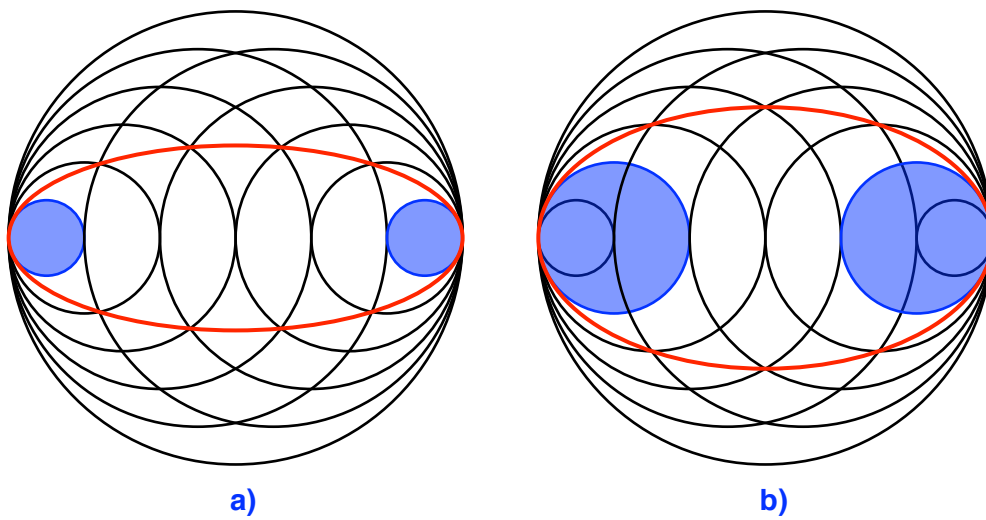
Abb. 2: Zwei Kreisbündel

Die Schnittpunkte der beiden Kreisbüschel liegen auf Ellipsen (Abb. 3).



**Abb. 3: Ellipsen**

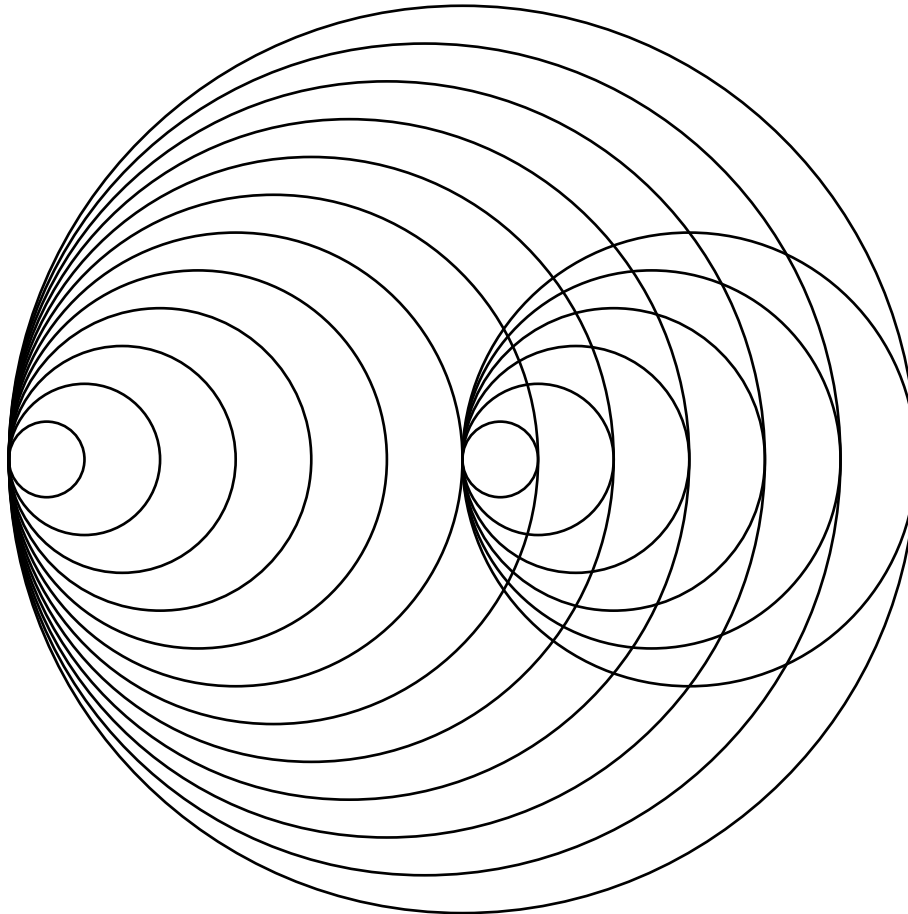
Die Bündelkreise sind Krümmungskreise in den spitzen Scheiteln der Ellipsen (Abb. 4).



**Abb. 4: Krümmungskreise**

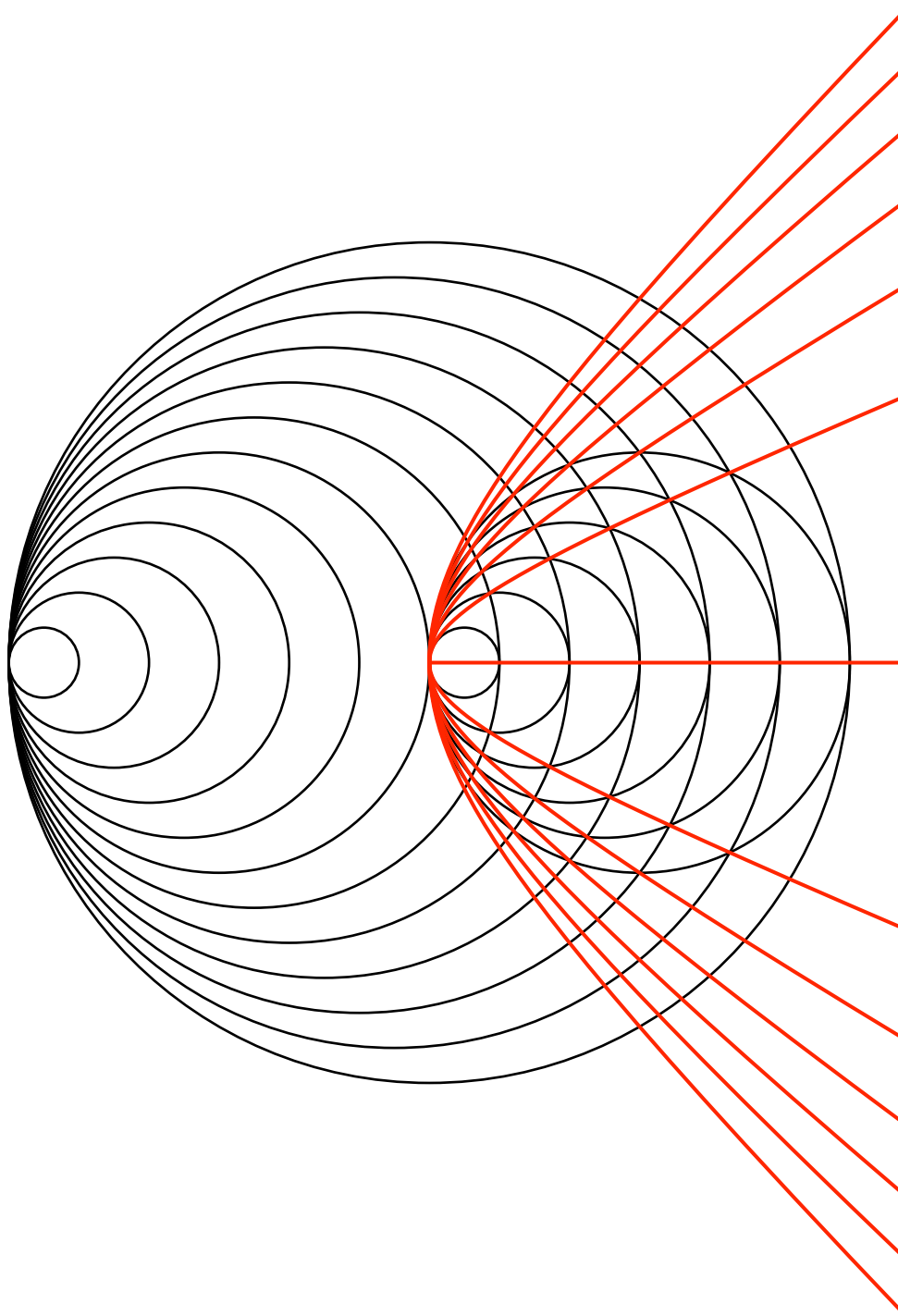
### 3 Hyperbel

Wir versenden zwei gleich gerichtete Kreisbüschel (Abb. 5).



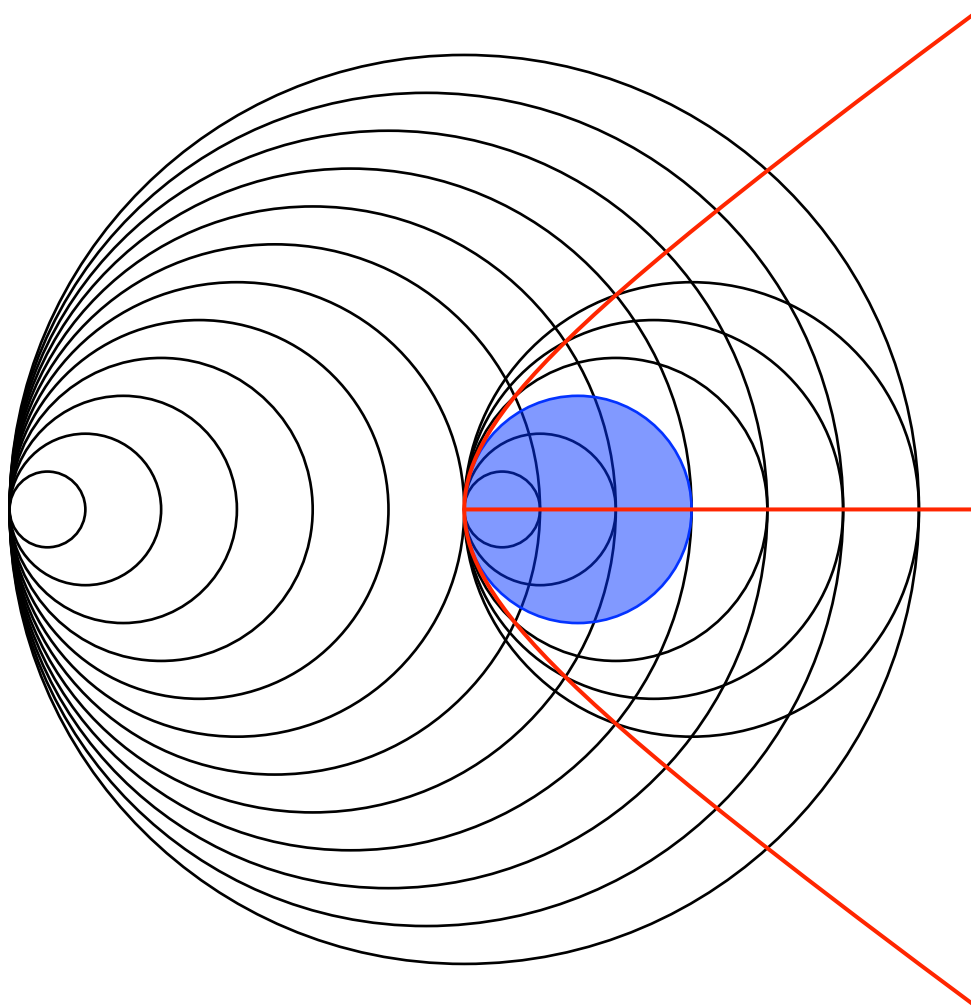
**Abb. 5: Zwei Kreisbüschel**

Die Schnittpunkte liegen auf Hyperbeln (Abb. 6).



**Abb. 6: Hyperbeln**

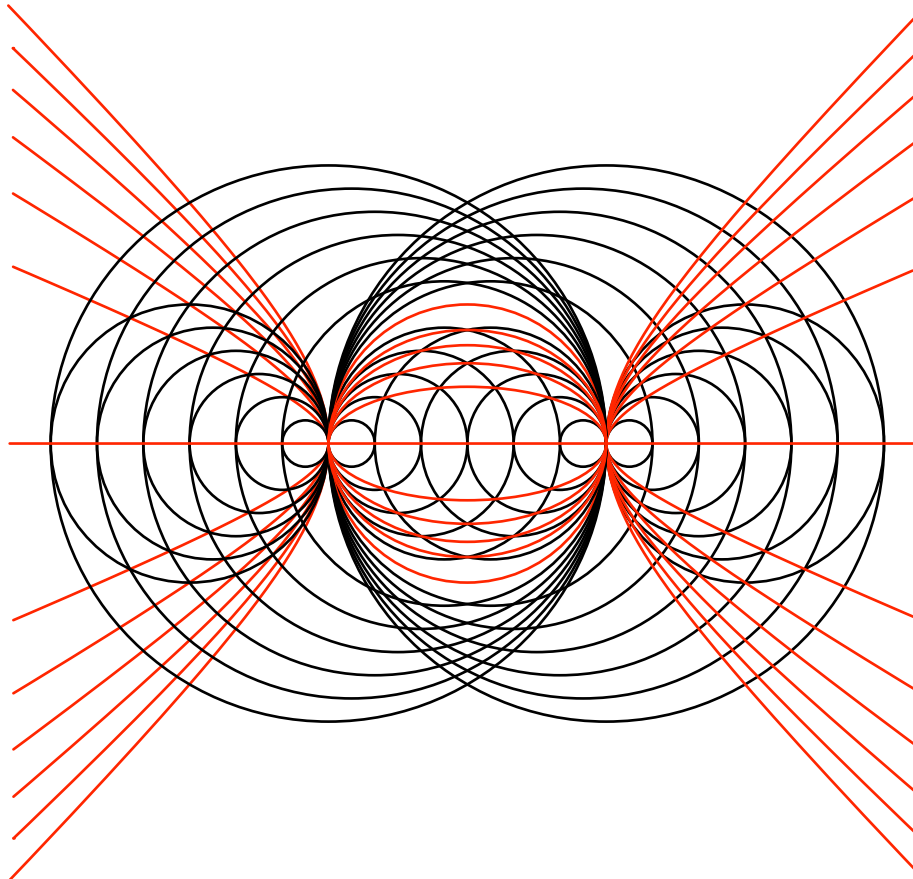
Die Kreise des einen Büschels sind Krümmungskreise der Hyperbeln in den Scheiteln (Abb. 7).



**Abb. 7: Krümmungskreis**

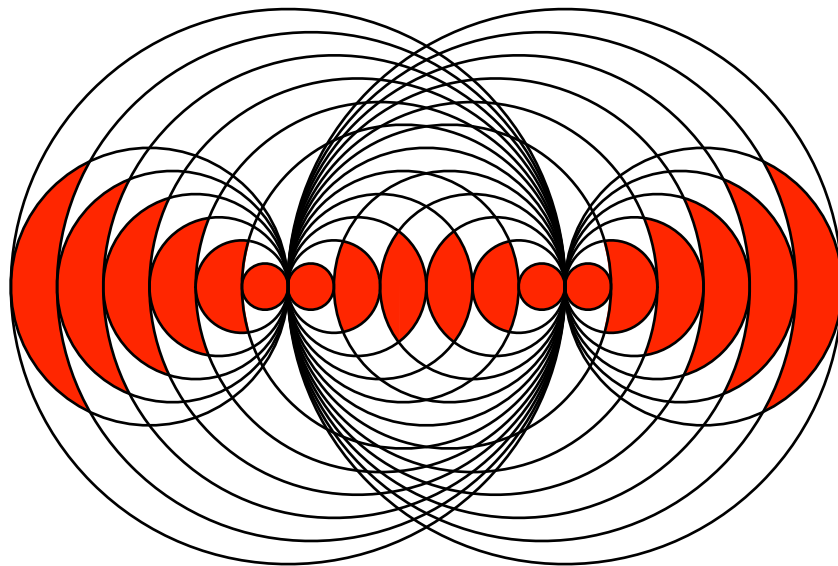
#### 4 Überlagerung

Die Abbildung 8 zeigt eine Überlagerung mit Ellipsen und Hyperbeln. Die Kegelschnitte haben gleiche Scheitel. Sie sind aber nicht konfokal.



**Abb. 8: Ellipsen und Hyperbeln**

Die Abbildung 9 hat rein dekorative Bedeutung.



**Abb. 9: Rote Zweiecke**

## 5 Parabel

Siehe [1].

### Websites

[1] Hans Walser: Parabel (abgerufen 22.05.2018):

<http://www.walser-h-m.ch/hans/Miniaturen/P/Parabel2/Parabel2.htm>