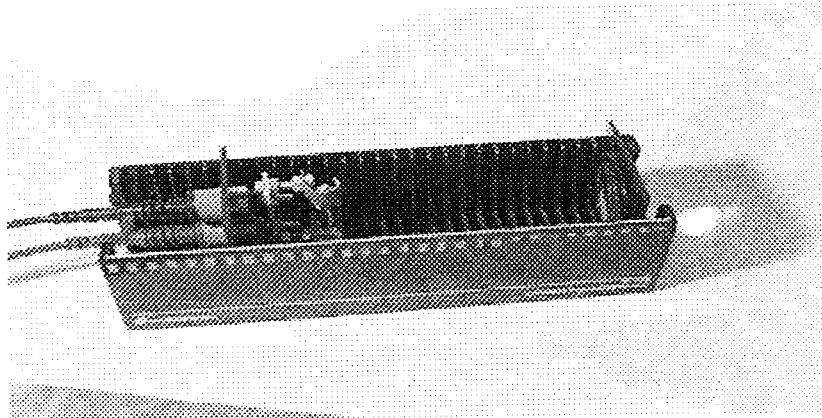


3. Didaktisches Optikgerät:

3.1 Beschreibung des Optikgerätes (Modell eines Mikroskops):

- Es befinden sich zwei Linsen in einem „Rillenkasten“
- Die Linsen können von Rille zu Rille versetzt werden
- Hinter dem Kasten ist eine Verlängerung mit einem Stecknadelähnlichem Objekt befestigt
- Betrachtet man dieses Objekt durch die Linsen, so steht es auf dem Kopf und ist vergrößert
- An der Aussenwand des Kastens befindet sich eine Nummerierung der Rillen
- Mit dem didaktischen Gerät kann man viele andere Modelle aufbauen (Scheinwerfer, Fernrohr, Spektroskop, Fotometer, usw.)

3.2 Modell eines Scheinwerfers¹⁰ (mit dem didaktischen Gerät gebaut):



3.3 Bezug zu Liechtenstein:

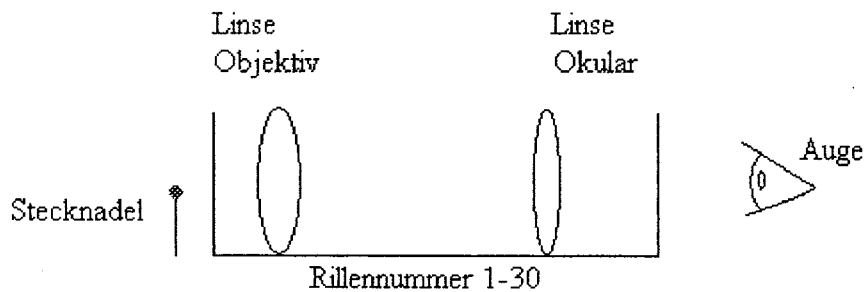
Dieses Gerät wurde in Vaduz entwickelt und das Prototyp in den Jahren 1995-98 am Liechtensteinischen Gymnasium getestet¹¹. Es wird von der Lehrmittelfirma PIERRON in Frankreich hergestellt.

¹⁰ Katalog der schützenswerten Objekte, Naturwissenschaftliches Forum Vaduz (in Vorbereitung).

¹¹ LGymnachrichten 9/4 (1996).

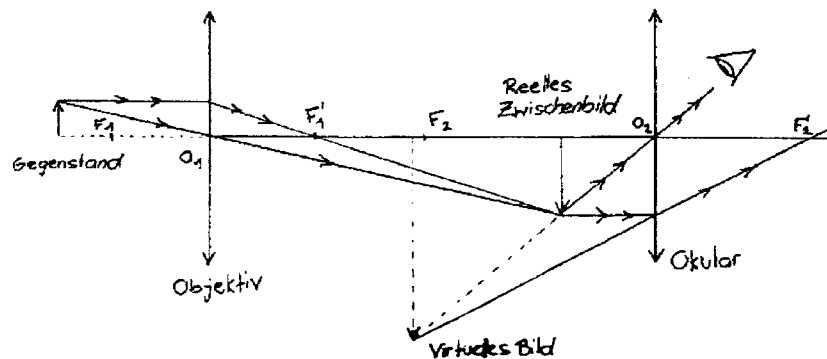
3.4 Das Optikgerät als ein Mikroskop-Modell:

Die wichtigsten Elemente eines Mikroskops sind die Linsen. Dieses sehr einfache Modell eines Mikroskops besteht nur aus einem Rillenkasten und den zwei in die Rillen eingeschobenen Sammellinsen:



Die Skizze zeigt die Anordnung wie sie in der Vitrine vorzufinden war. Blickt man durch die beiden Linsen auf die Stecknadel, sehen wir die Stecknadel vergrößert.

Die Linse die dem Auge näher ist wird als Okular bezeichnet. Dieser Begriff leitet sich aus dem lateinischen Wort *oculus*, -i ab und bedeutet Auge. Die Linse die dem Gegenstand näher ist heisst Objektiv. Dieser Name stammt vom Lateinischen Wort *objectum*, -i und bedeutet übersetzt dem Gegenstand zugewandt.



Die Linse im Objektiv hat eine kleine Brennweite (**beim Modell 5cm, beim echten Mikroskop nur einige mm**), damit man sie dem **Gegenstand sehr** nahe bringen kann. Sie erzeugt ein **vergrößertes Zwischenbild B_z** des Gegenstandes. **Dieses** Zwischenbild wird durch die zweite Linse im Okular wie mit einer Lupe betrachtet. **Auf der Netzhaut** entsteht ein vergrößertes, **gegenüber dem sehen mit blossem Auge umgekehrtes Bild**.