

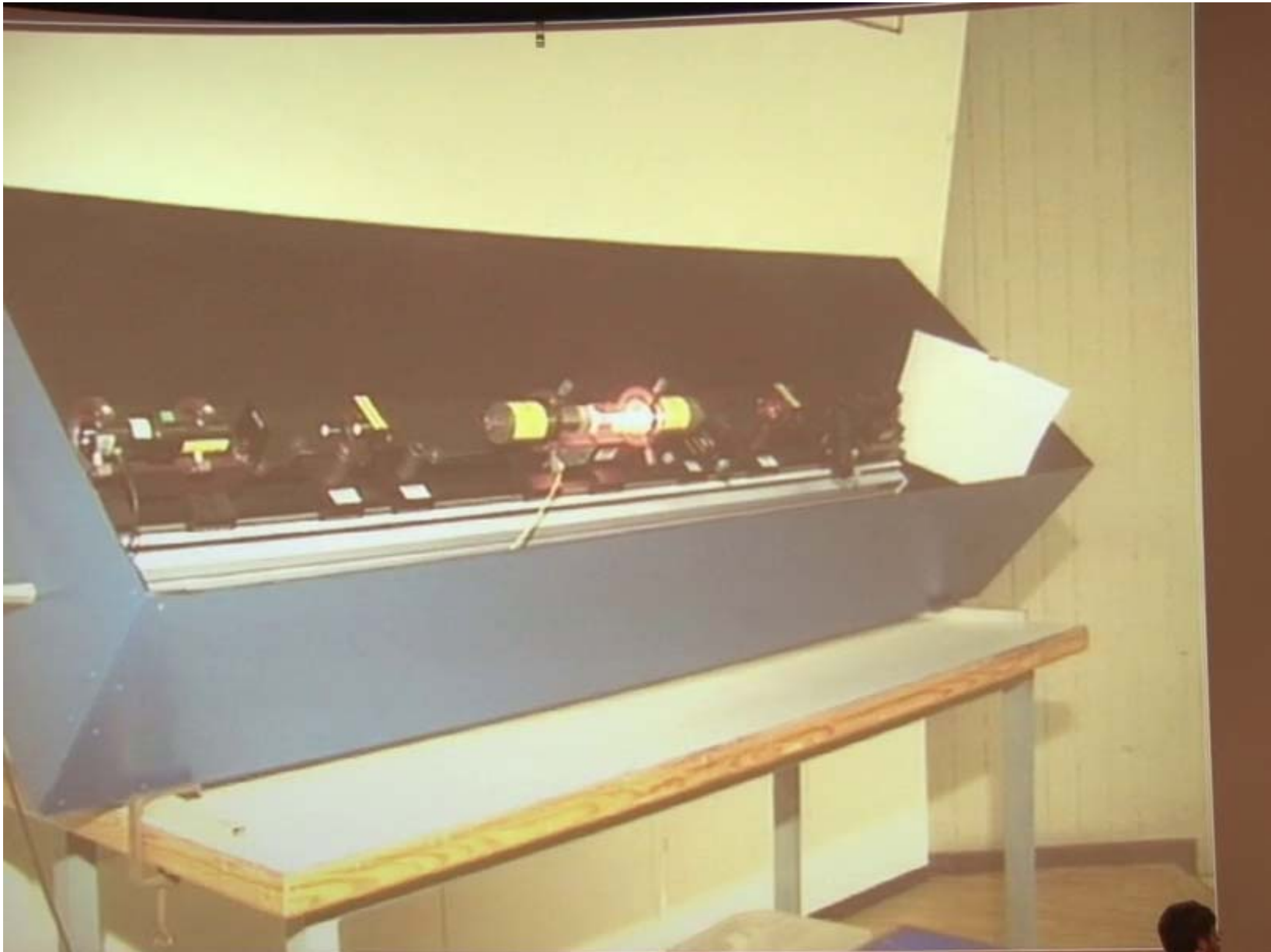
# Versuche zur Vorlesung Physik für Maschinenbau

## Vorlesung 12

**Dr. Thomas Kirn**



# Lichterzeugung, Laser

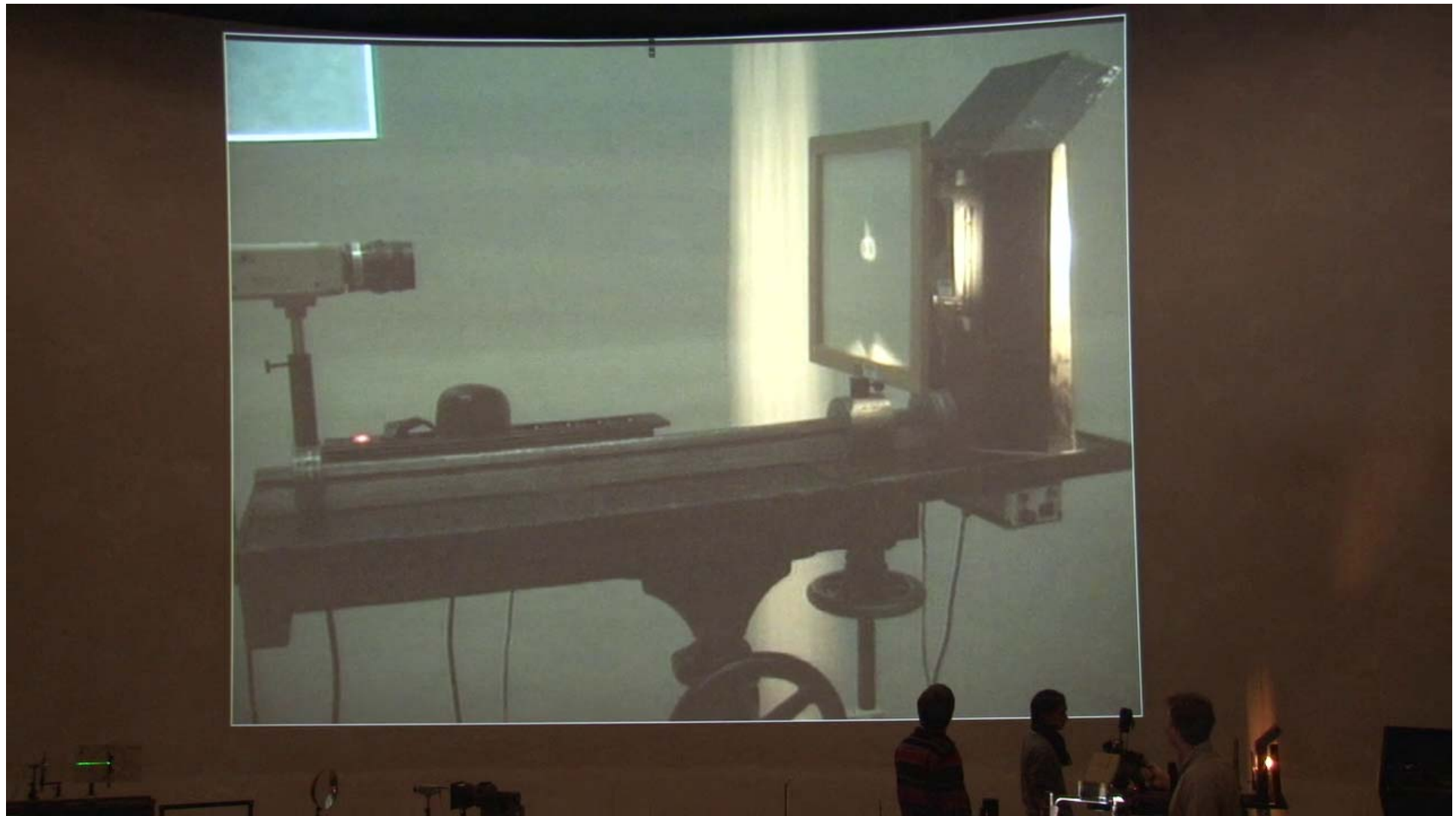


# Geometrische Optik, Lochkamera



20/01/2012

# Geometrische Optik, Lochkamera

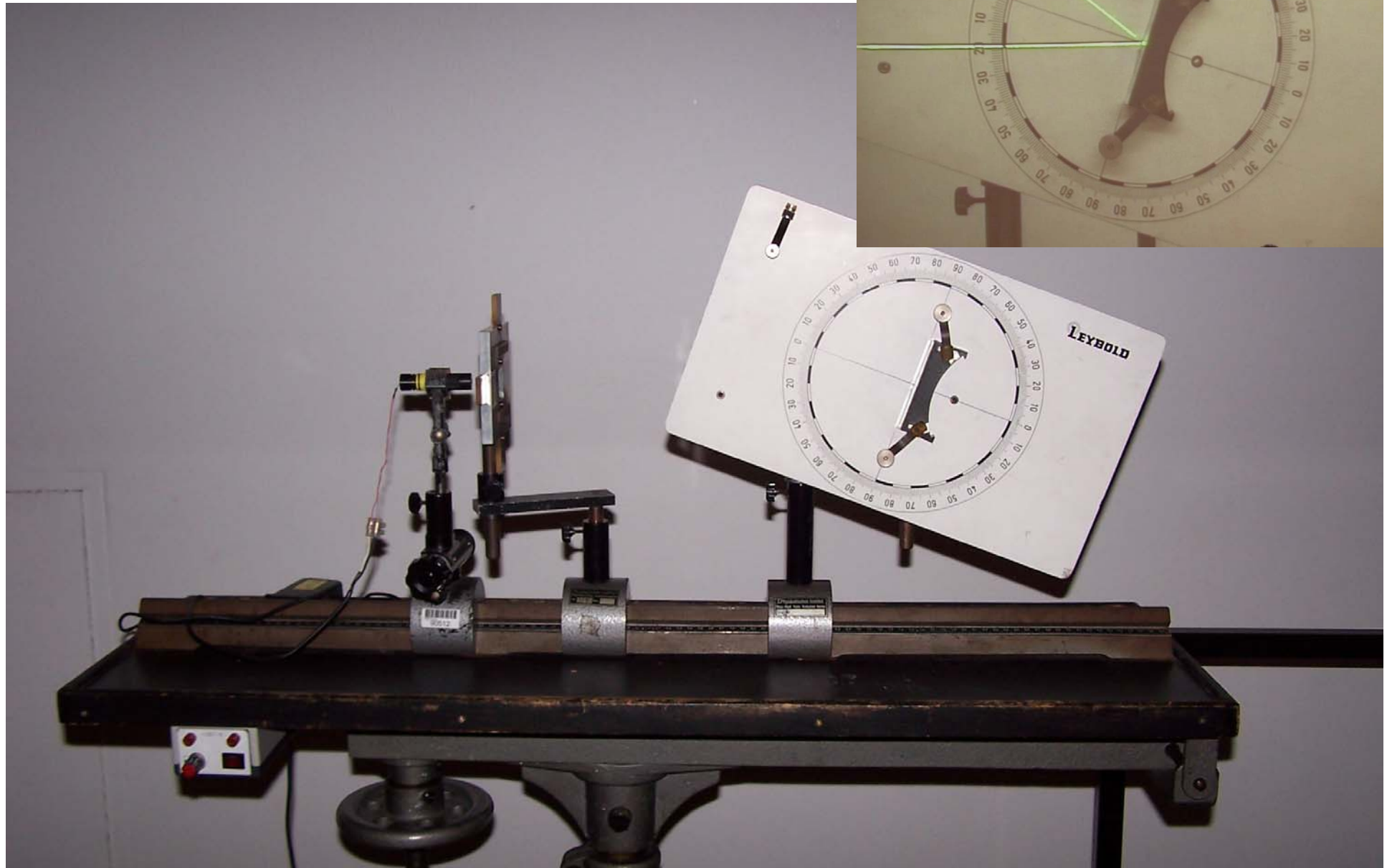


# Geometrische Optik, Lochkamera





# Geometrische Optik, ebener Spiegel

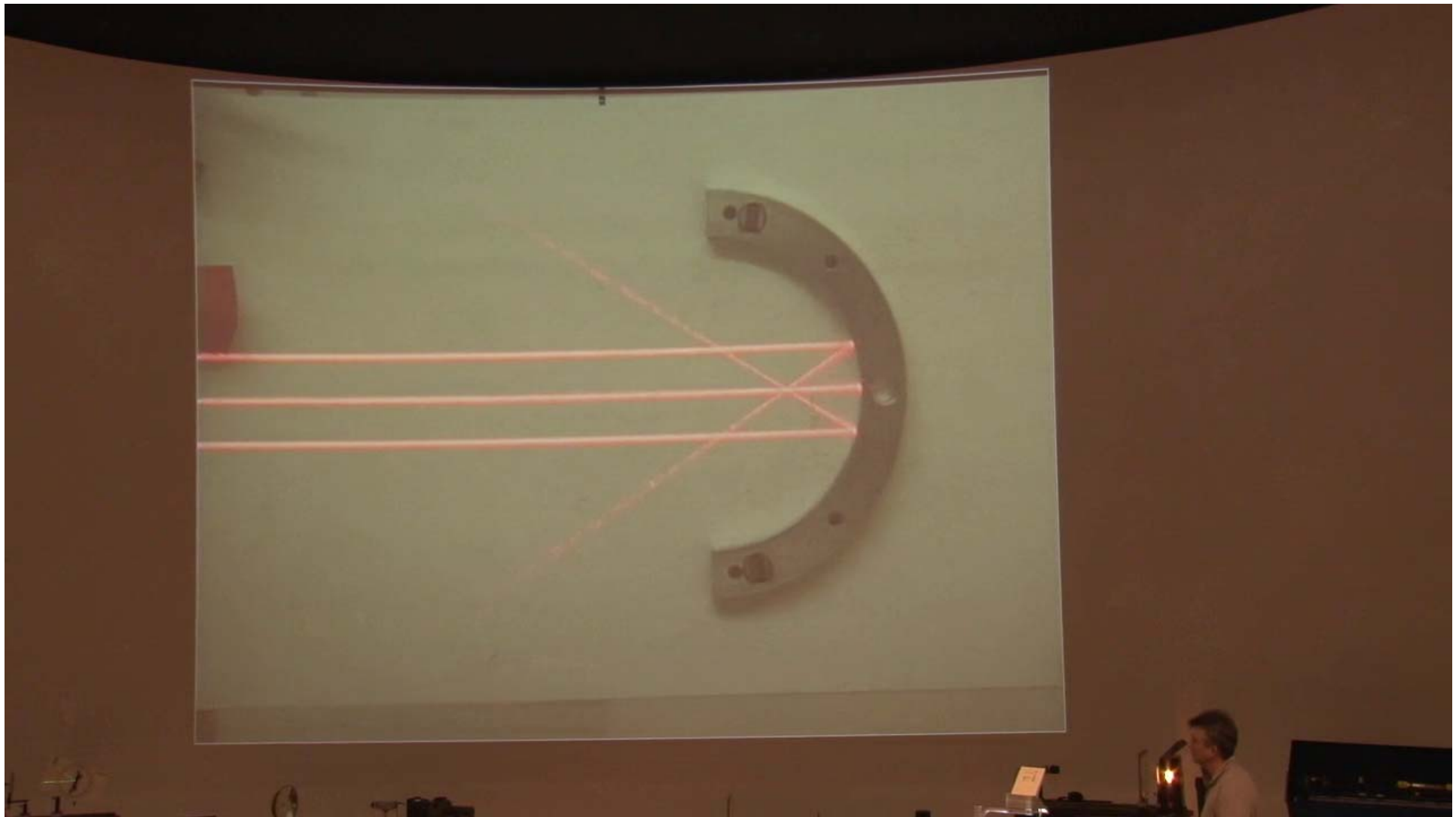


# Geometrische Optik, ebener Spiegel



20/01/2012

# Geometrische Optik, Hohlspiegel





# Geometrische Optik, Hohlspiegel



20/01/2012

# Geometrische Optik, Hohlspiegel



# Geometrische Optik, Hohlspiegel

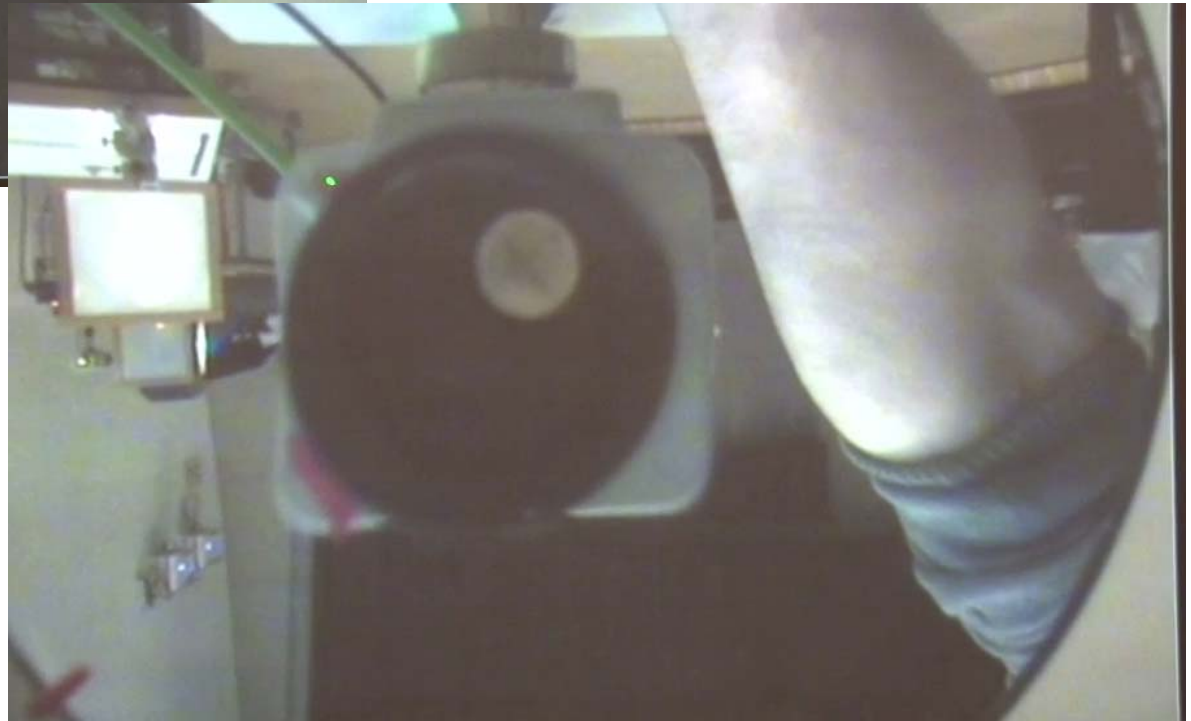
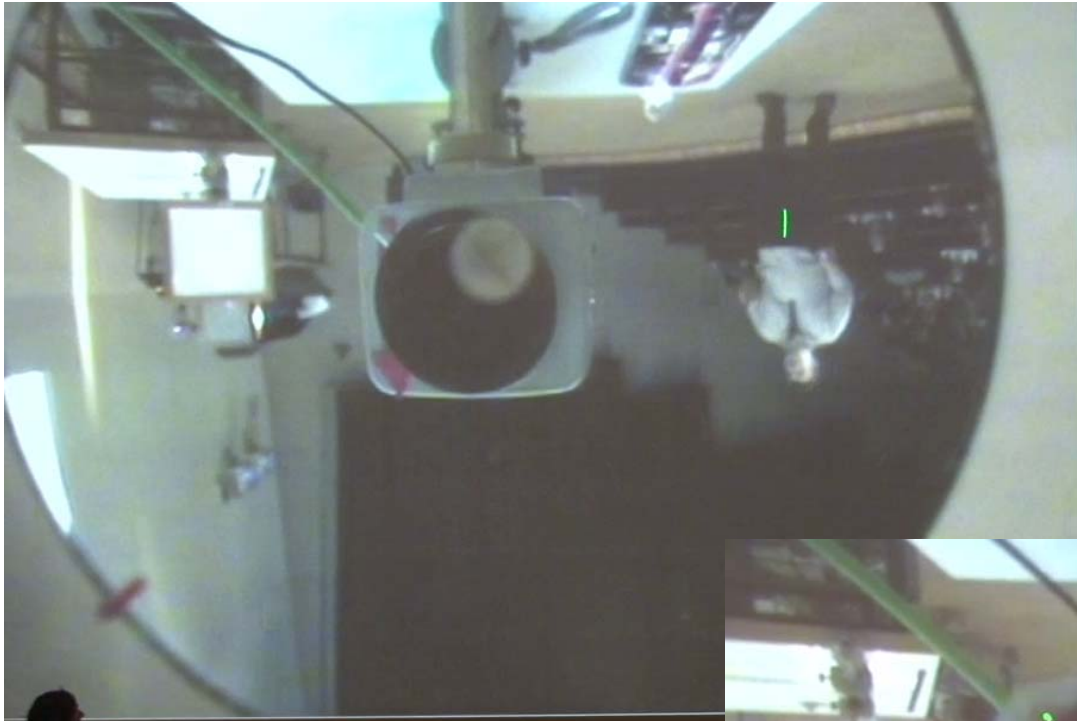




# Geometrische Optik, Hohlspiegel, Abbildungsgleichung

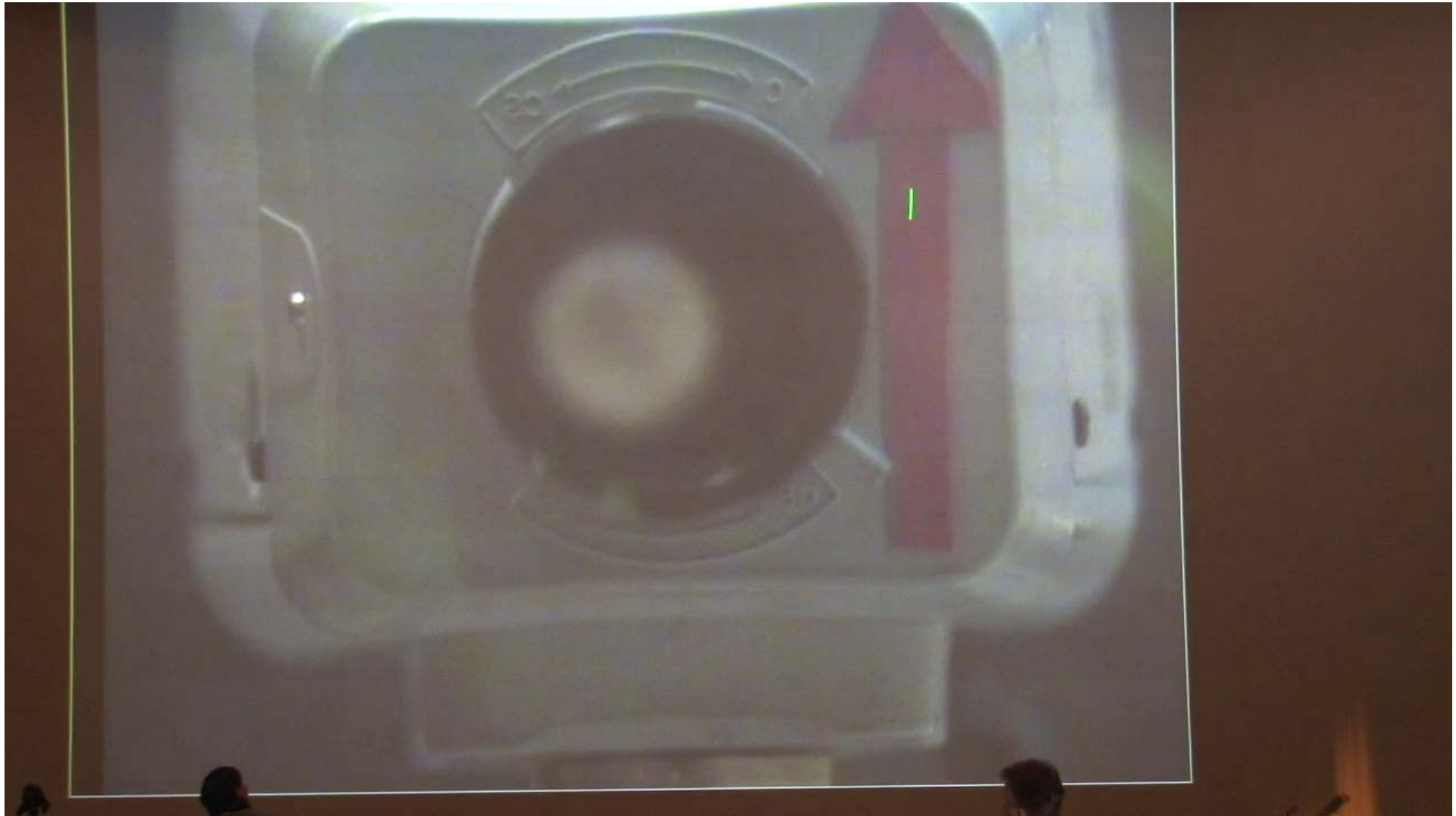


# Geometrische Optik, Hohlspiegel, Abbildungsgleichung

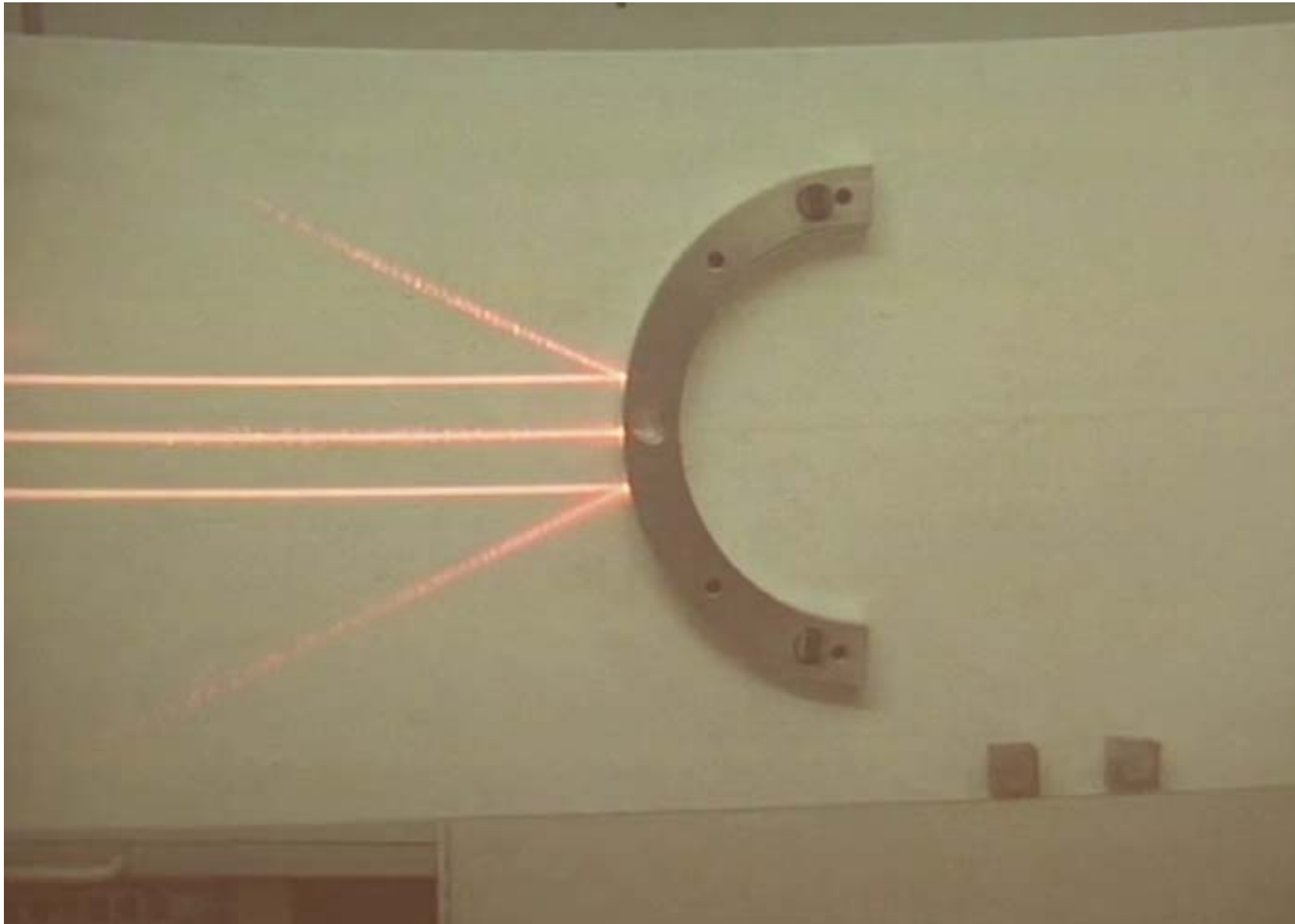




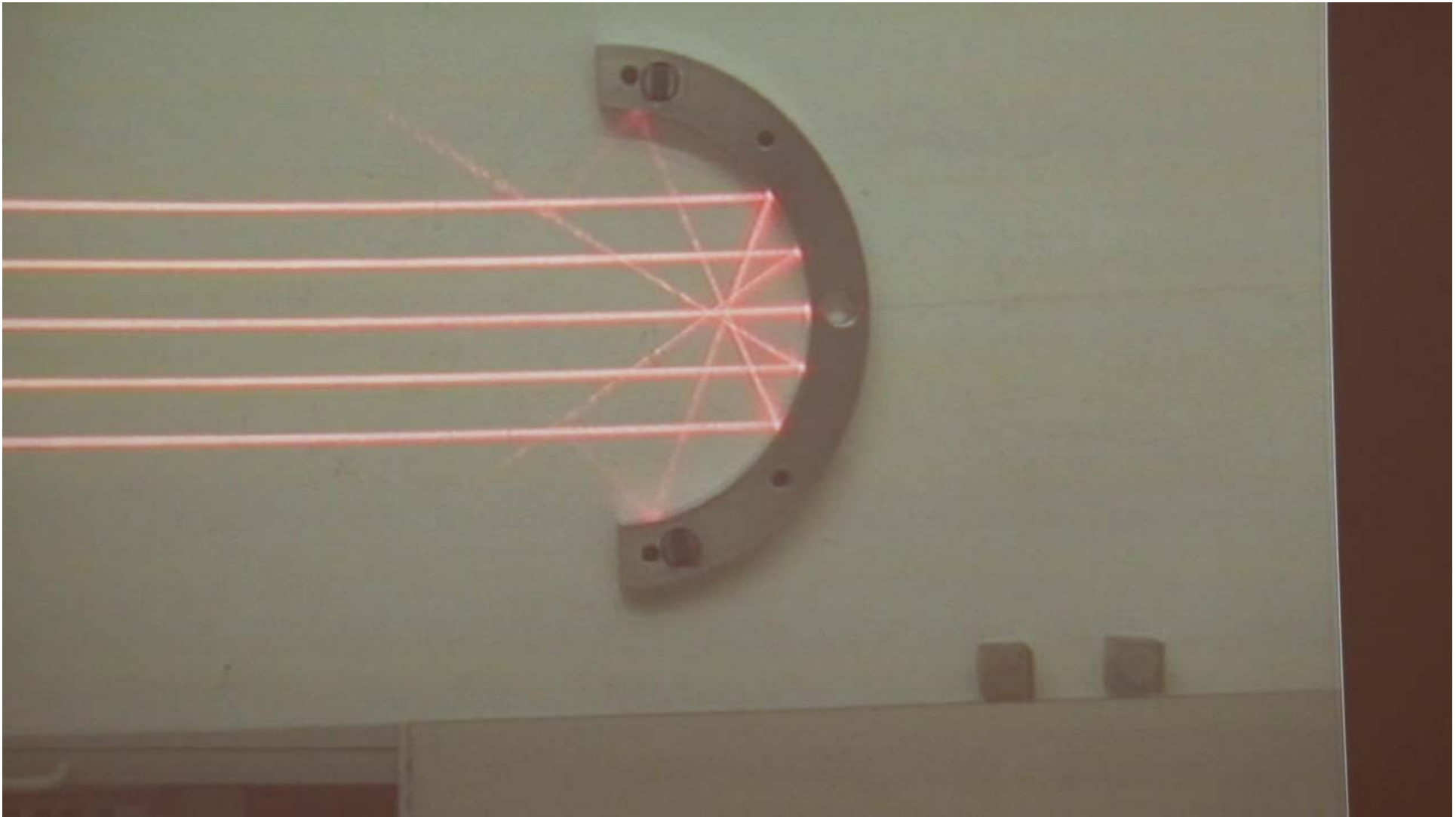
# Geometrische Optik, Hohlspiegel, Abbildungsgleichung



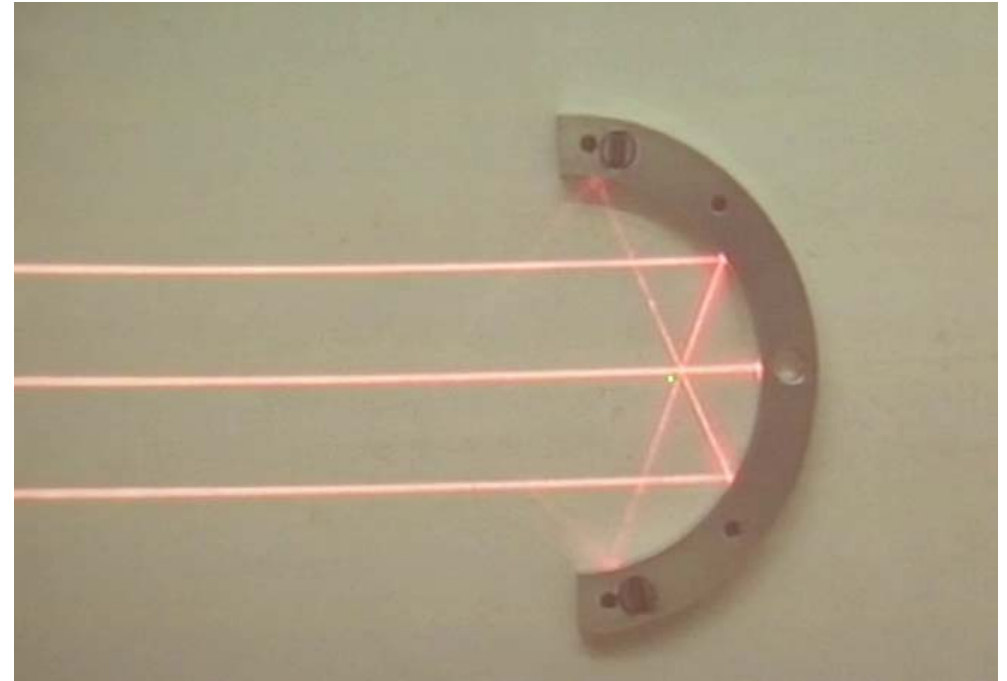
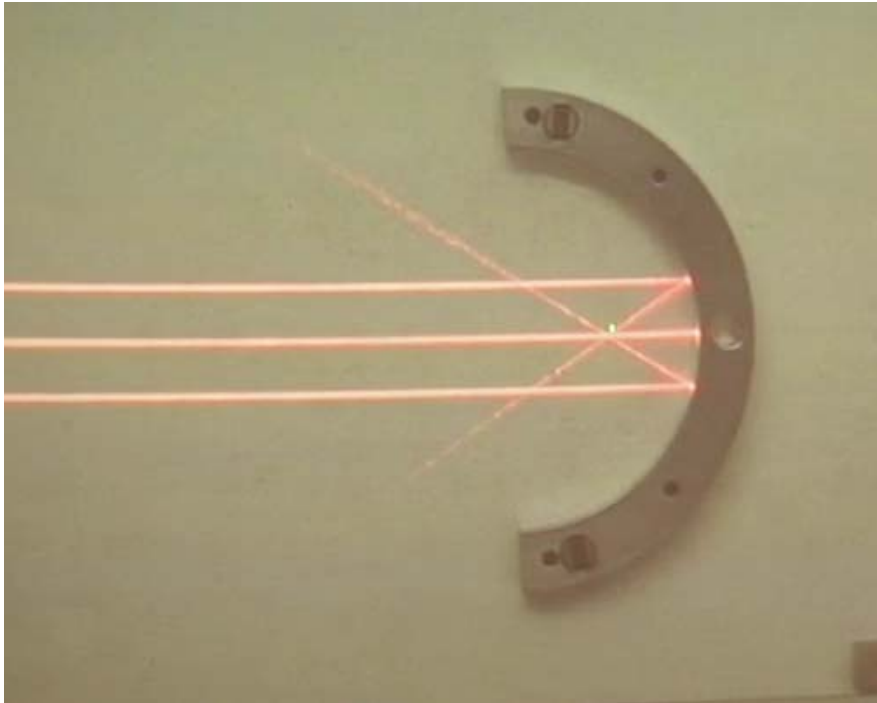
# Geometrische Optik, Hohlspiegel, konvex



# Geometrische Optik, Hohlspiegel, Abbildungsfehler



# Geometrische Optik, Hohlspiegel, Abbildungsfehler



# Geometrische Optik, 3D-Illusion



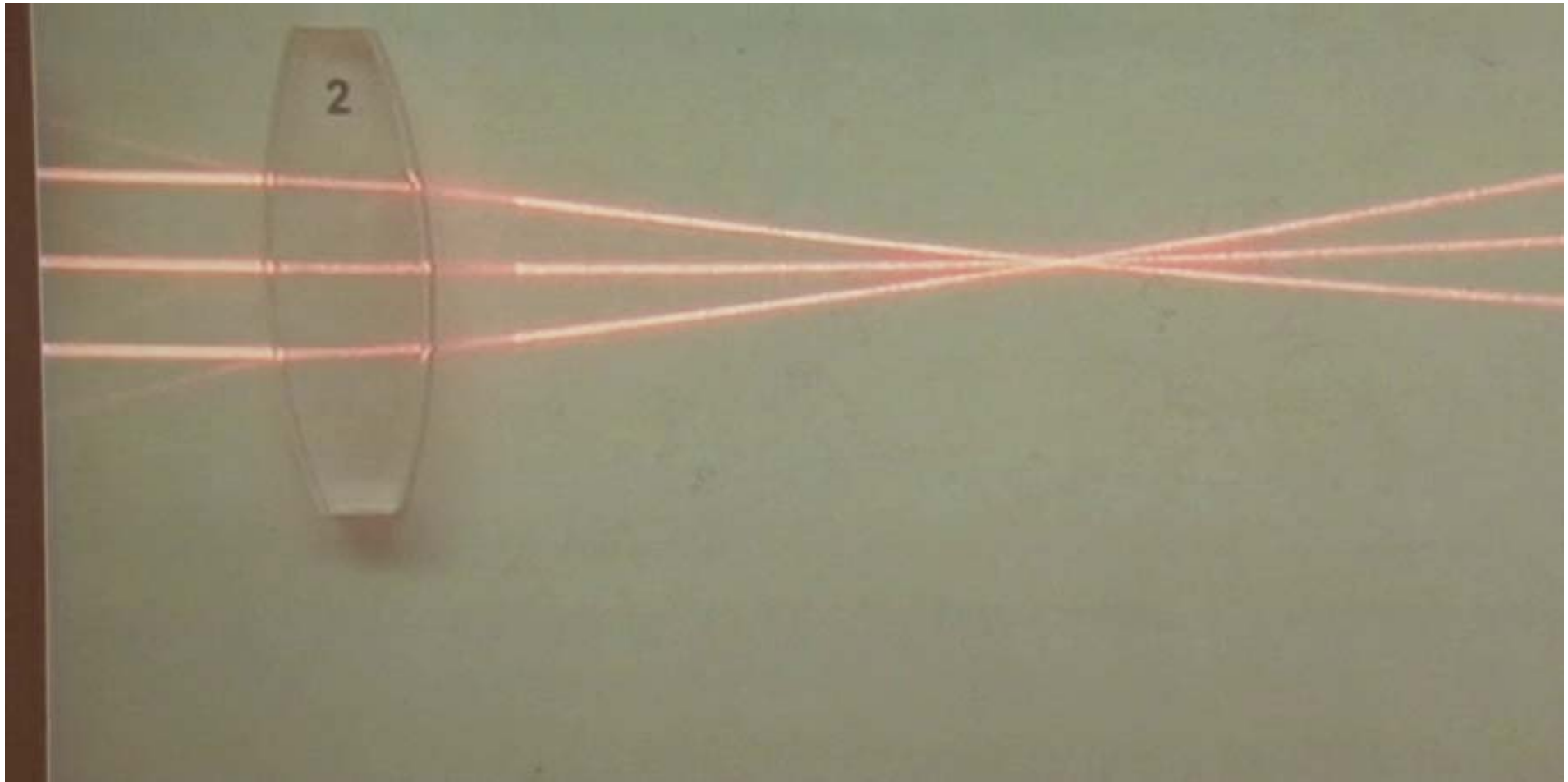


# Geometrische Optik, Linsen

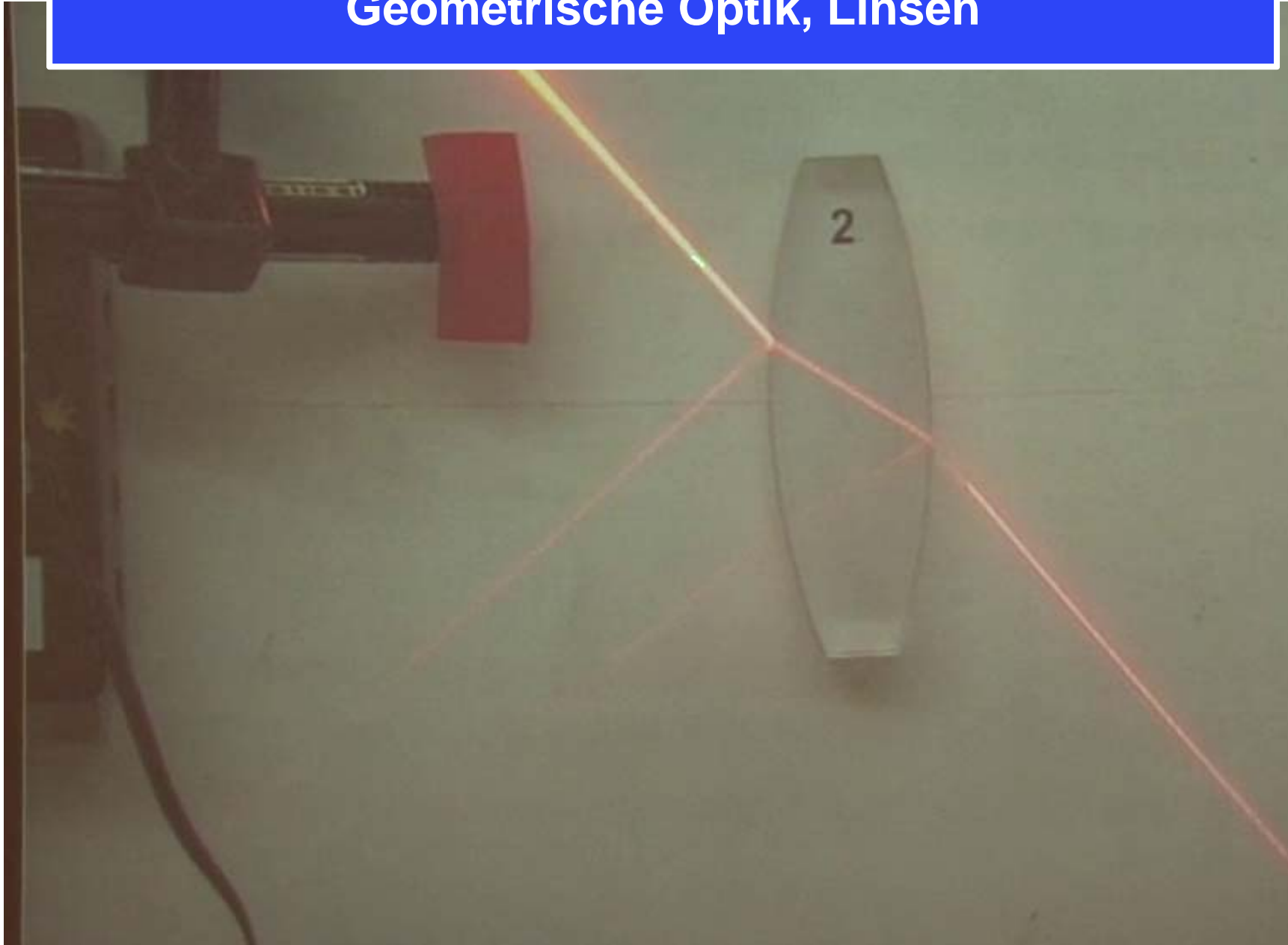


20/01/2012

# Geometrische Optik, Linsen



# Geometrische Optik, Linsen

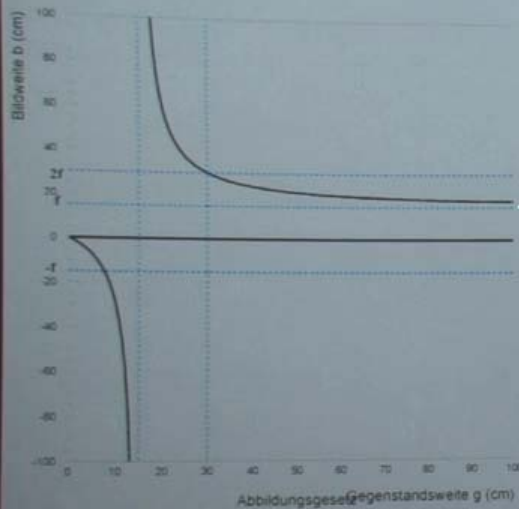


# Geometrische Optik, Linsen Abbildungsgleichung

## Abbildung mit dünnen Sammellinsen

Versuch: Sammellinse Abbildungsgesetz

$$b = \frac{g \cdot f}{g - f} ; g = \frac{b \cdot f}{b - f} ; f = \frac{g \cdot b}{g + b}$$



$$f = 15 \text{ cm}$$

$g$	$b$
$> 2f$	$20 \text{ cm}$
	$> f < 2f$

$G$	$B$
	$1 \text{ cm}$
$3 \text{ cm}$	$V < 1$

$$2f = 30 \text{ cm}$$

$$30 \text{ cm} = 2f$$

$3 \text{ cm}$	$3 \text{ cm}$
	$V = 1$

$$f < g < 2f$$
  
 $20 \text{ cm}$

$$60 \text{ cm}$$
  
 $> 2f$

$3 \text{ cm}$	$9 \text{ cm}$
	$V = 3$

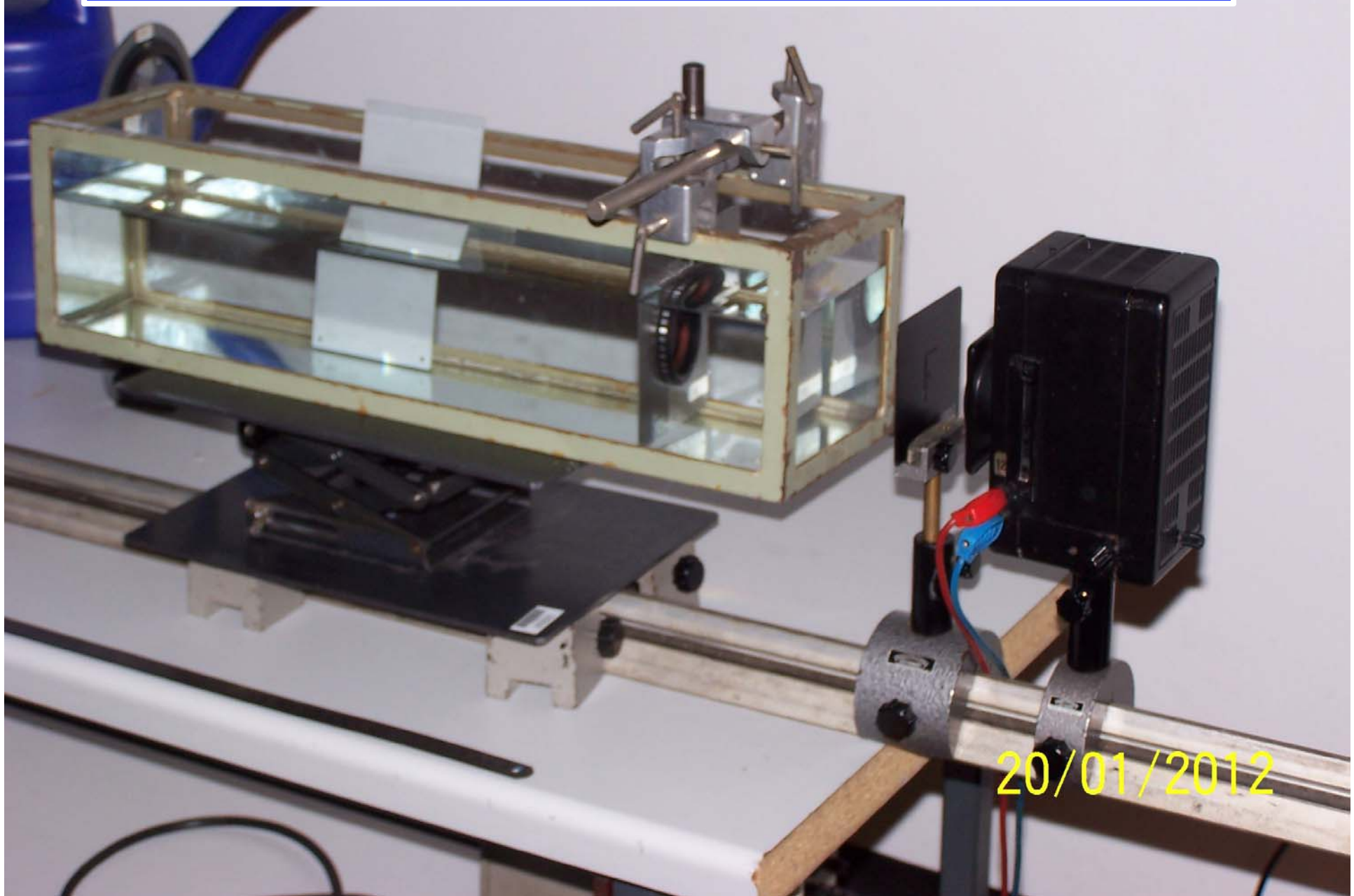


# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft

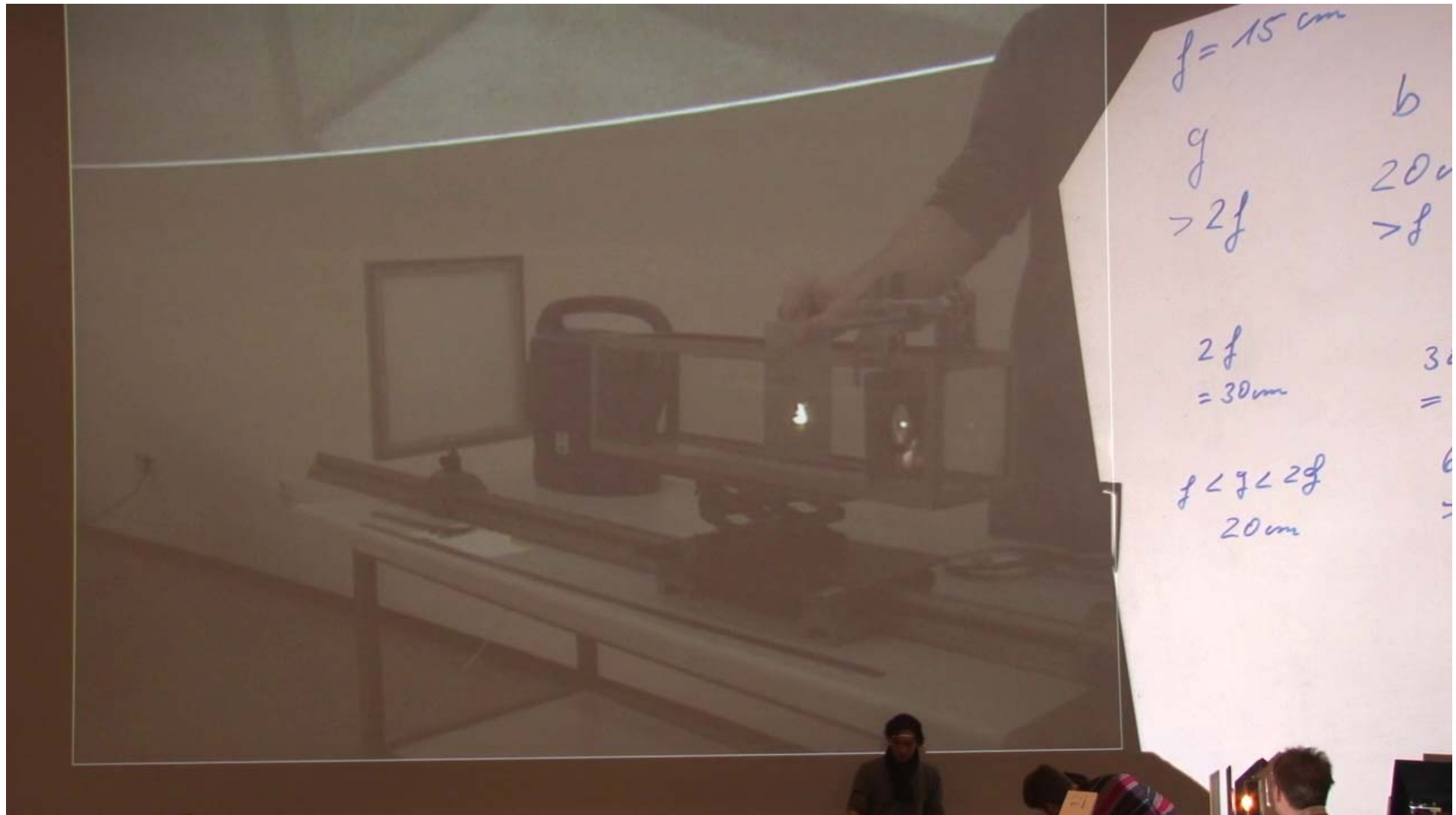




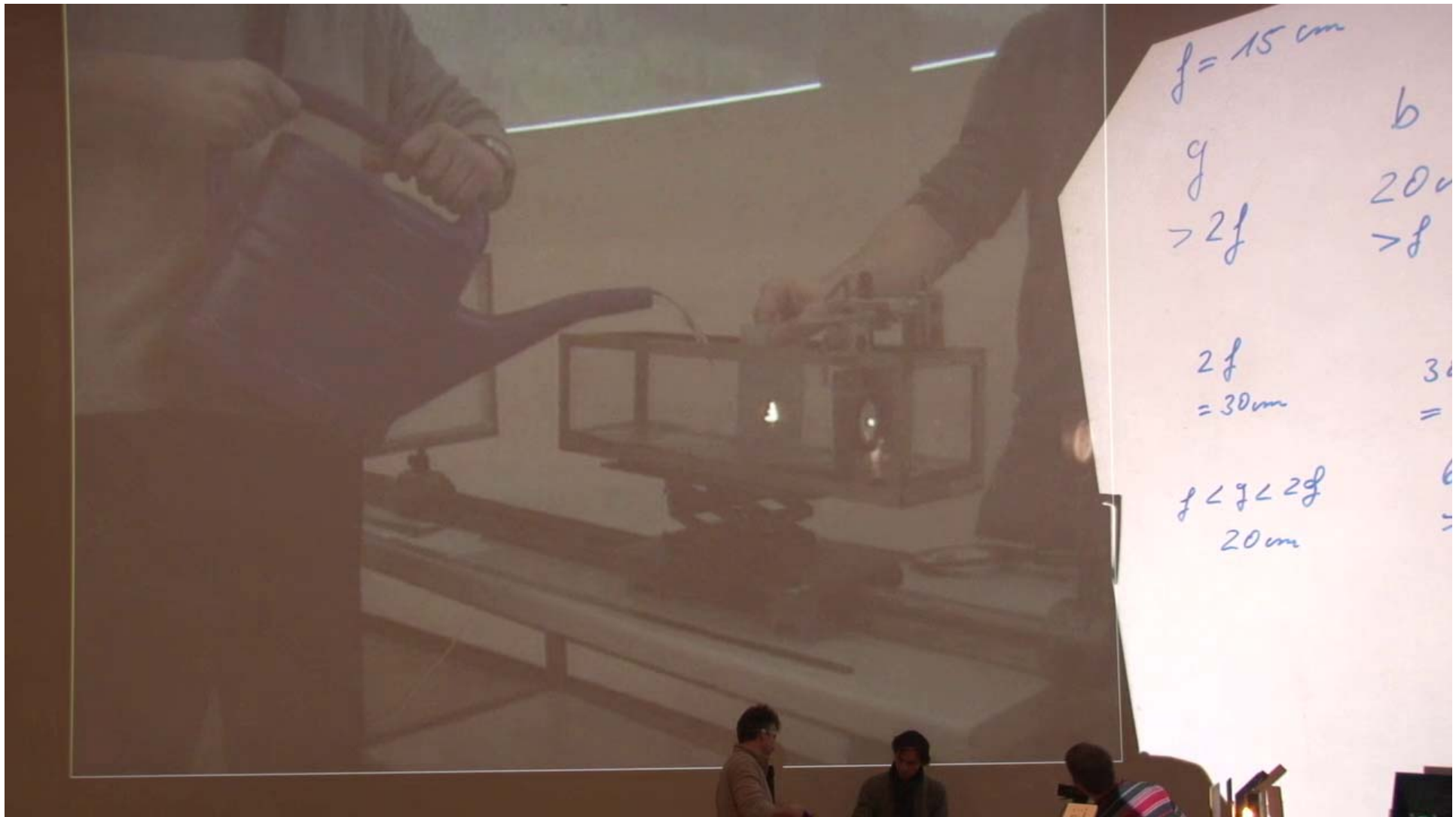
# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft



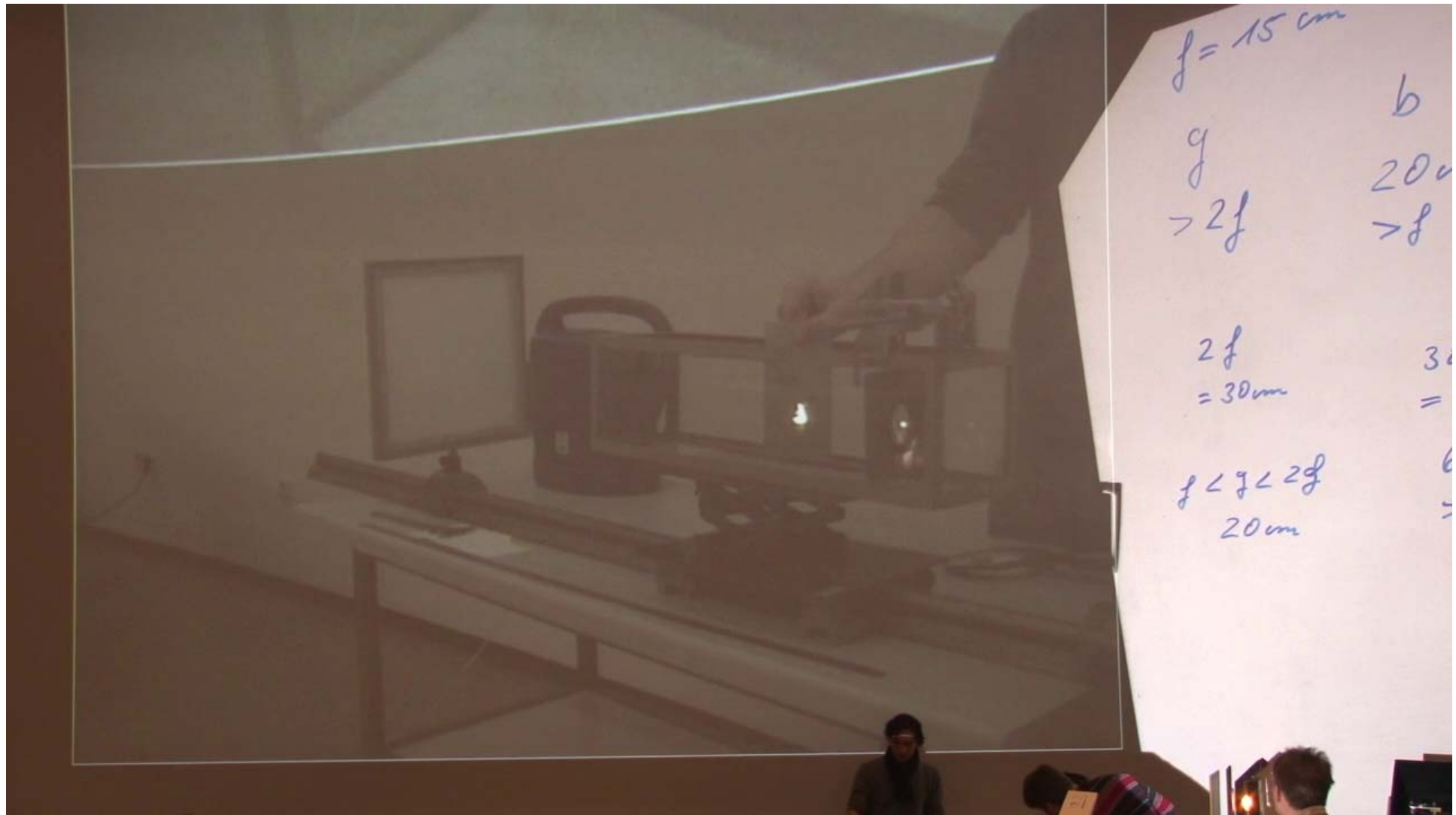
# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft



# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft

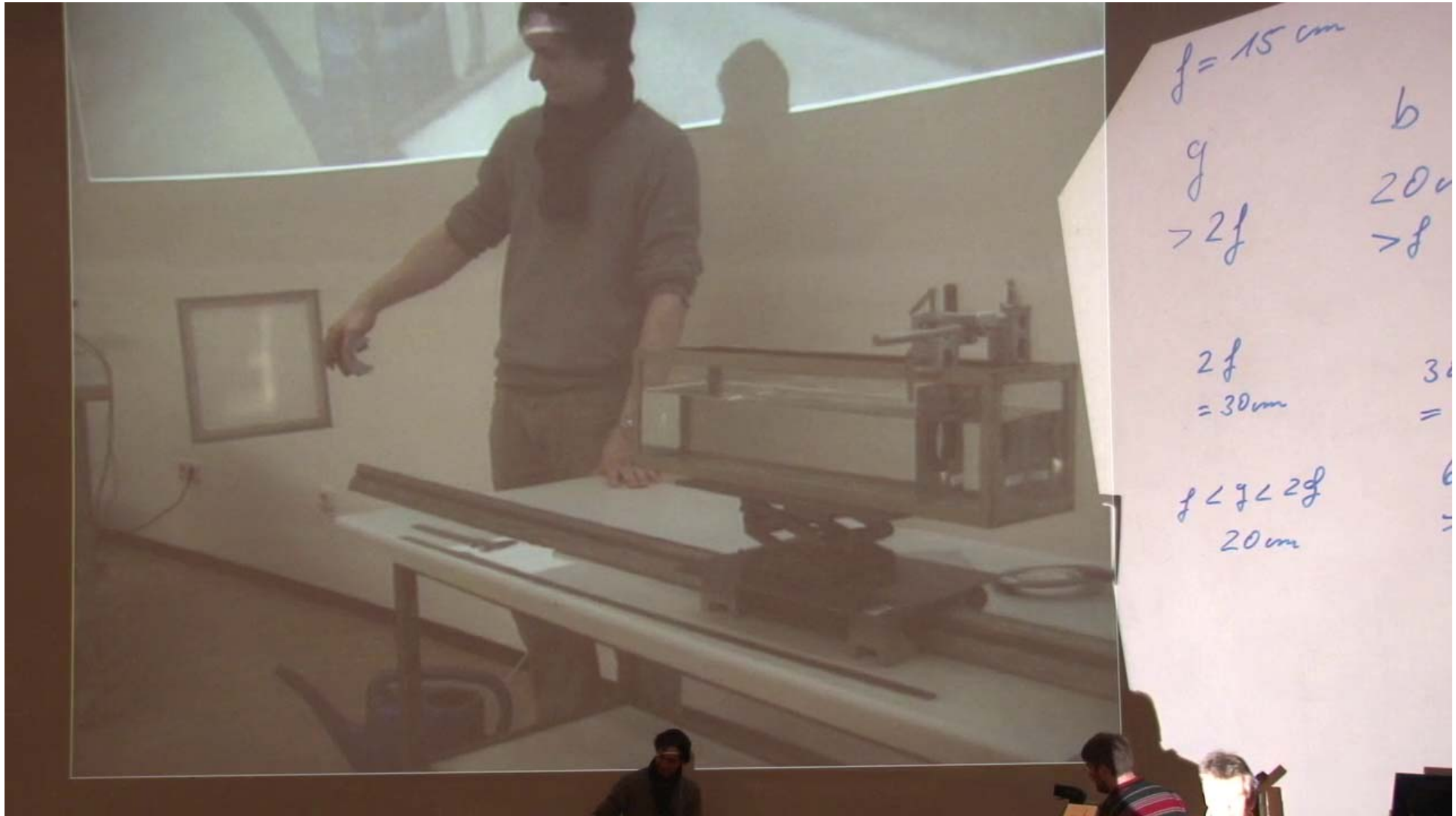


# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft





# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft





# Geometrische Optik, Linsen Brennweite im Wasser/Luft

