

# Vom Umgang mit Phakomaschine und Mikroskop – wie gut muß man die Geräte kennen?



**C. Werschnik**

**Augenärztliche  
Gemeinschaftspraxis  
Greifswald**



**DOC Nürnberg 2022**



# Einleitung



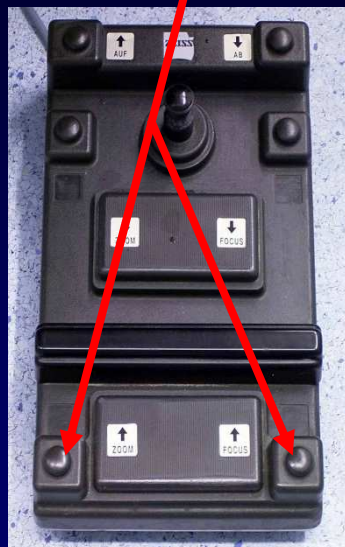
## Grundvoraussetzung:

- ★ Kenntnis über OP-Technik
- ★ Training am Schweineauge
- ★ Geräteeinweisung durch Firmenvertreter
- ★ Trockenübungen am Mikroskop
- ★ „instrumentierende Schwester“



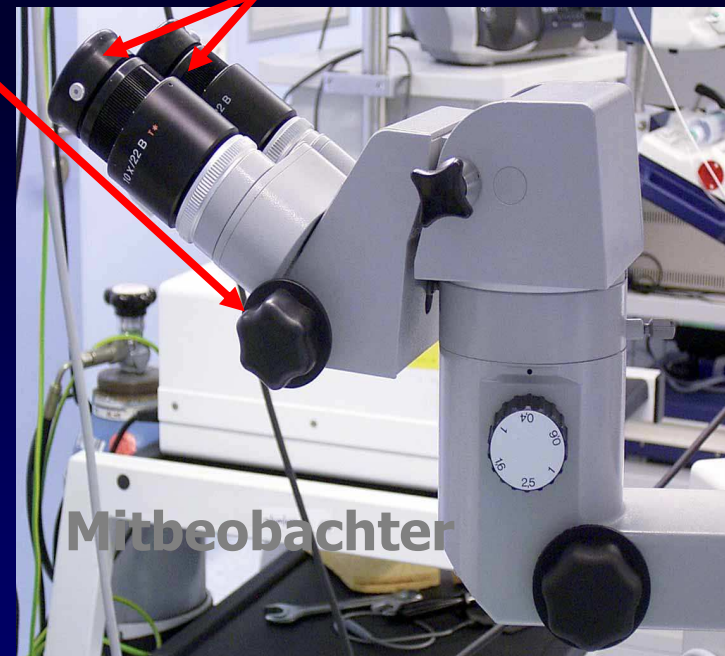
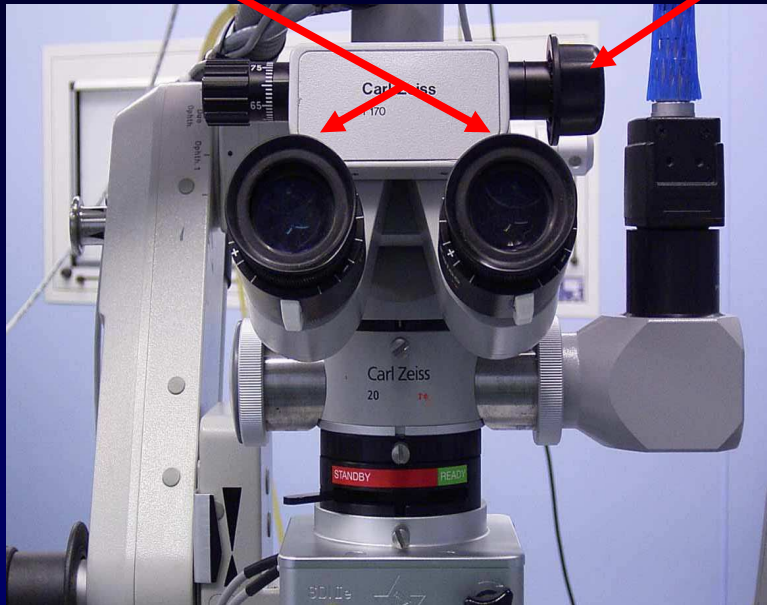
# Mikroskop

- ★ Sitzposition !!!
- ★ Hauptschalter
- ★ Beleuchtung



# Mikroskop

- ★ Dioptrieausgleich
- ★ Pupillendistanzeinstellung

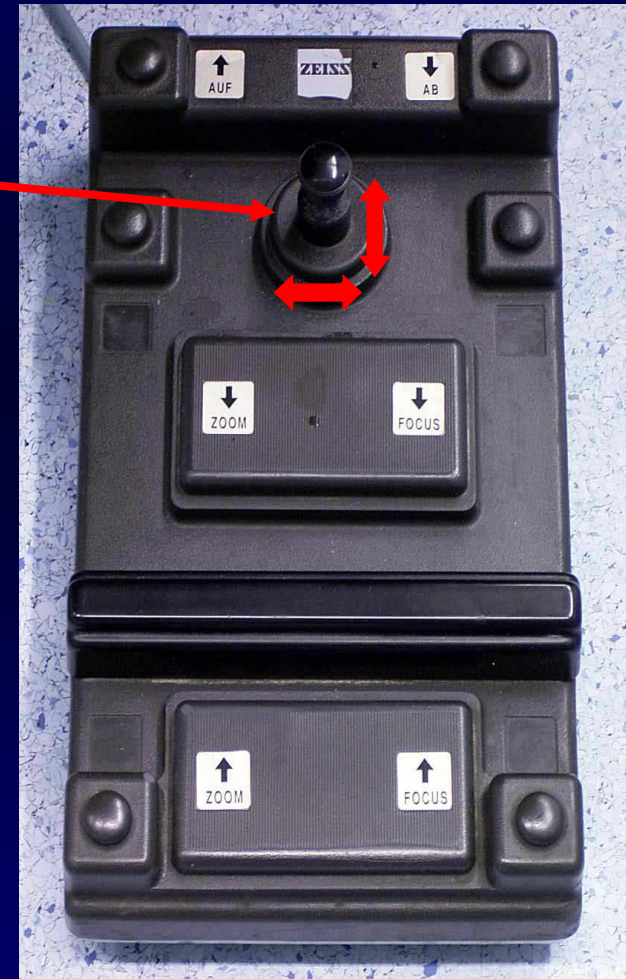
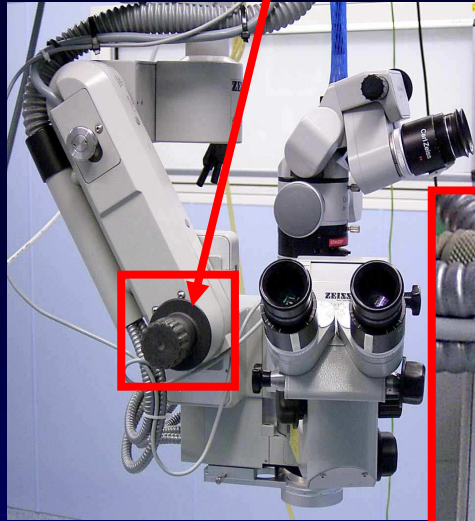


Mitbeobachter



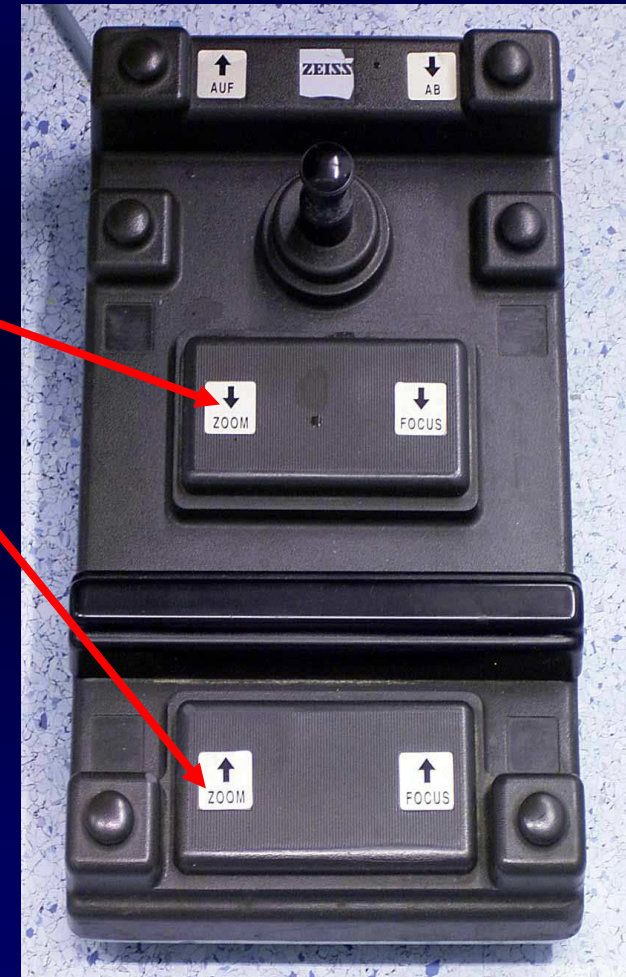
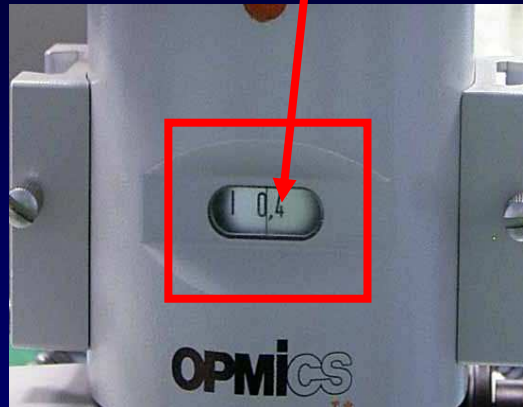
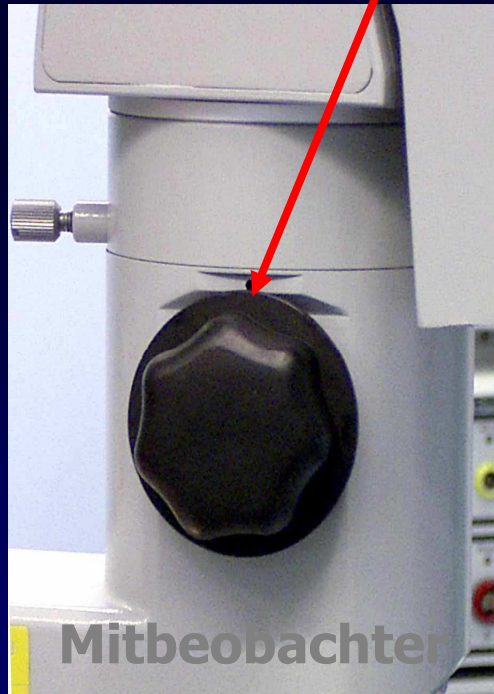
# Mikroskop

★ Auslenkung



# Mikroskop

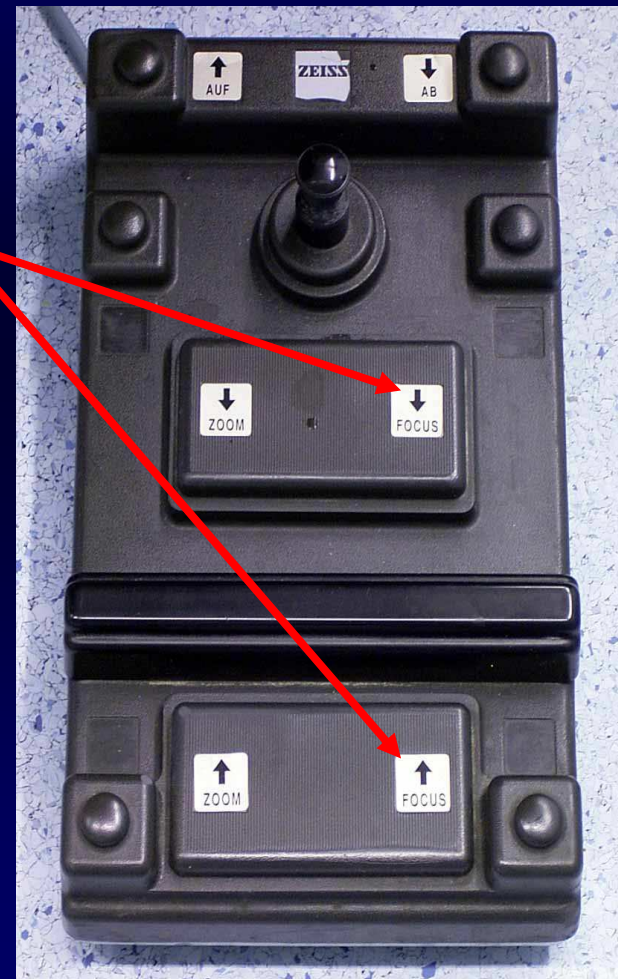
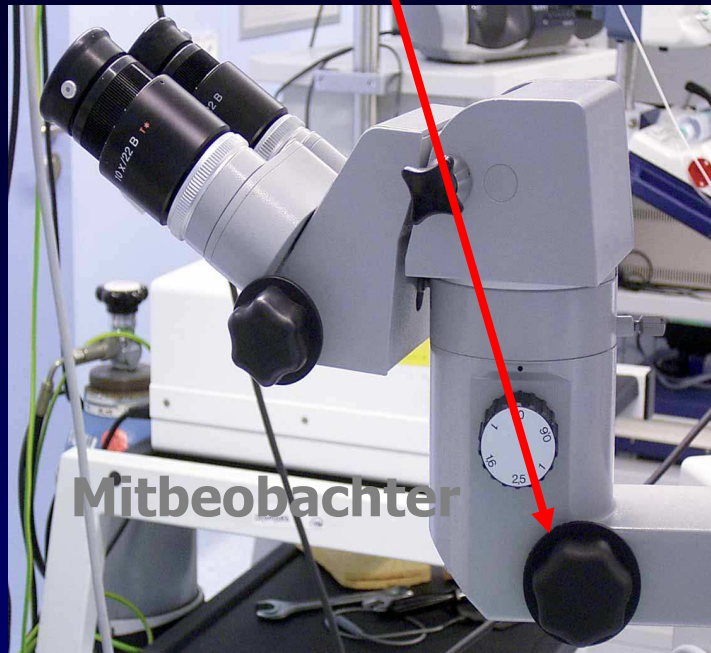
## ★ Vergrößerung





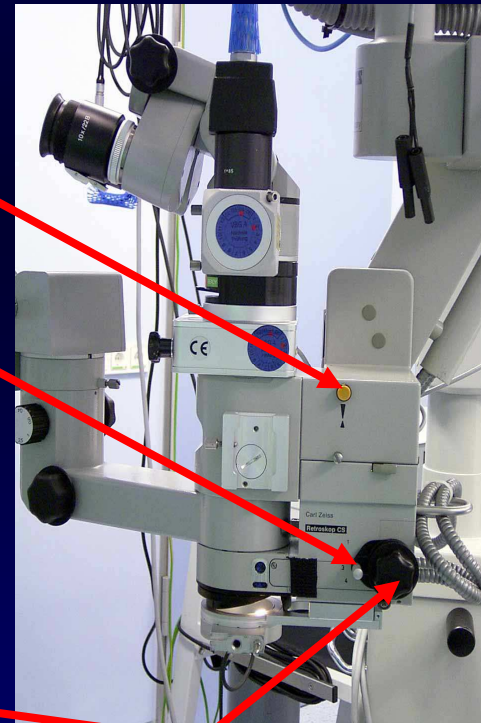
# Mikroskop

## ★ Fokussierung



# Mikroskop

- ★ Zentrierung
- ★ 4° Beleuchtung
- ★ Auswahl:  
Blende, Spalt,  
Bewegung





# Phakomaschine

## ★ Fußschalterfunktionen



# Phakomaschine

## ★ Fußschalterfunktionen





# Phakomaschine

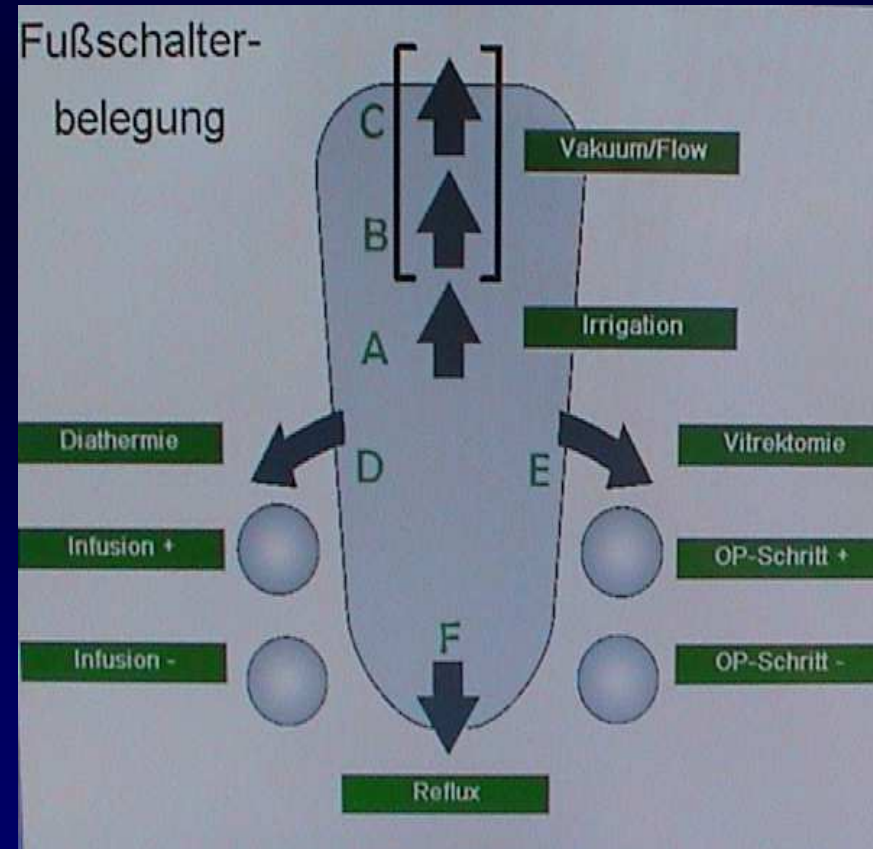
## ★ Fußschalterfunktionen





# Phakomaschine

## ★ Fußschalterfunktionen



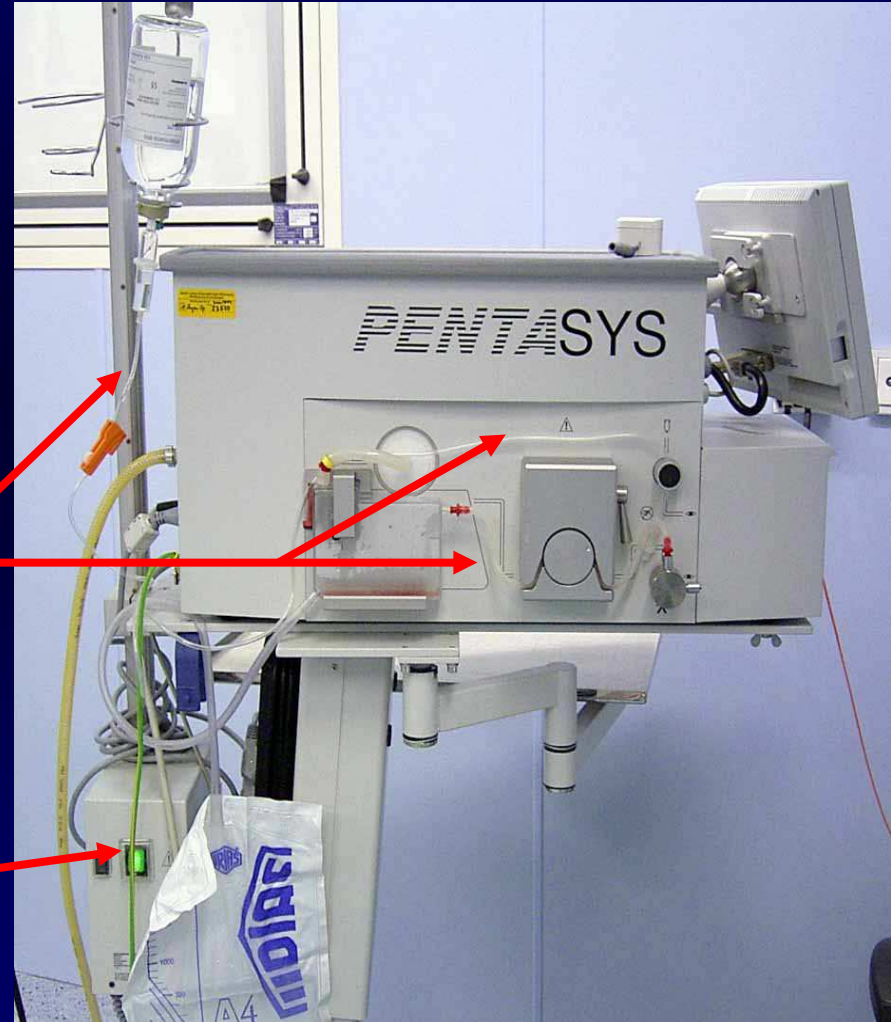


# Phakomaschine

- ★ Einlegen des Schlauchsystems

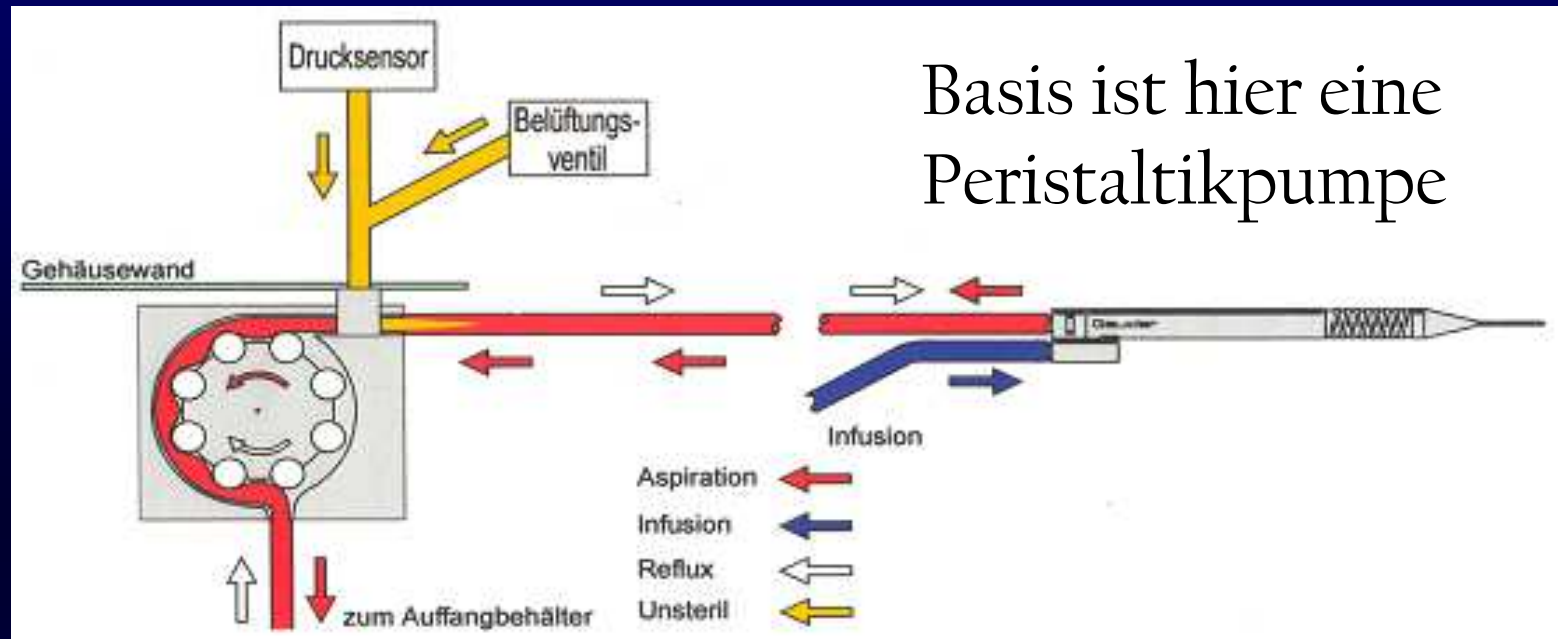


- ★ Hauptschalter





# Prinzipieller Aufbau von Saug/Spülgeräten



- ★ Über I/A Handgriff Zulauf von BSS in das Auge unter zeitgleicher Absaugung von Linsenrestmaterial nach vorangegangener Phako
- ★ Zulauf (Irrigation) geringfügig höher als die Absaugung (Aspiration) - sonst kollabiert der Bulbus!

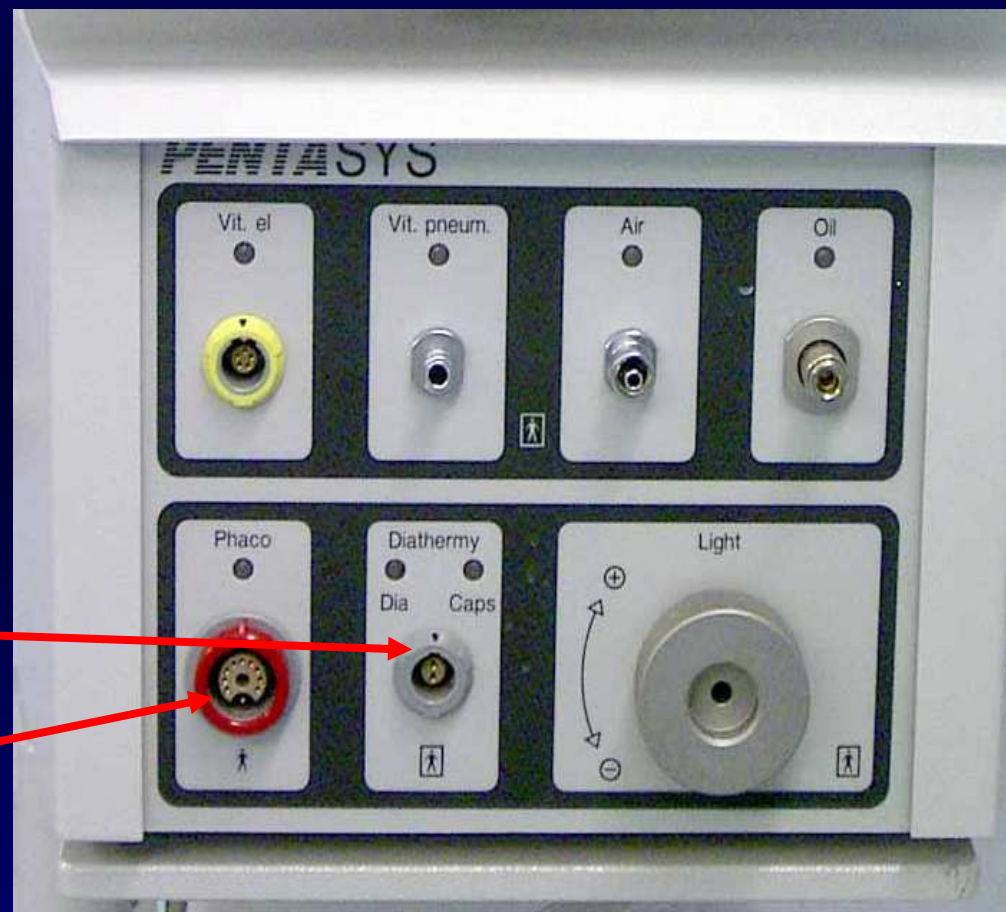
# Phakomaschine

Anschlüsse

für:

★ Diathermie

★ Phako



# Phakomaschine

- ★ Flaschenhöhe
- ★ Vakuum
- ★ Phakoleistung
- ★ Phakozeit
- ★ Saugleistung
- ★ Venturieffekt
- ★ Rollenpumpe

The screenshot displays the control interface of a Phakomaschine, organized into four main columns: Venturi, Phako, Diathermie, and Flasche. Each column contains numerical readouts and adjustment buttons.

- Venturi:** Istwert (Actual value) is 0 mmHg, and Limit is 170 mmHg. It includes up/down arrows and a central reset button.
- Phako:** Leistung (Performance) is 0%, and Maximum is 50%. It includes up/down arrows and a central reset button.
- Diathermie:** Sollwert (Desired value) is 28%. It includes up/down arrows and a central reset button.
- Flasche:** Höhe (Height) is 80 cm. It includes up/down arrows and a central reset button.

Below these columns, there are additional controls and information:

- Eq. Phako-Zeit:** A readout showing 0 %\*Sek.
- Pulse:** A readout showing DAUER /Sek.
- Operator Information:** Operateur #2: Prof. Wilhelm, dated 04/30/2004 at 11:44:09, with program P.1 Phako Programm 1.
- Central Display:** A circular display showing the number 2.
- Bottom Buttons:** A grid of buttons including Phako RESET, I/A, Vit., Silikon, P1, P2, P3, P4, Dauer Inf., Füllen, Diath., Licht, Luft, Venturi Rollen, and Menü.



# Empfehlungen

- ★ zum „Cracken“ oder „Choppen“ **niedrige Saugung + hohe (dosierte!) Phakoenergie**
- ★ Anfänger: Blick in die Öffnung des Phakotips = **„bevel up“**
- ★ Phakotip gut am Kernfragment „andocken“, d.h. Öffnung verschlossen halten
- ★ **hohe Saugung** um die Fragmente in das Zentrum des Kapselsackes zu luxieren und dort zu emulsifizieren