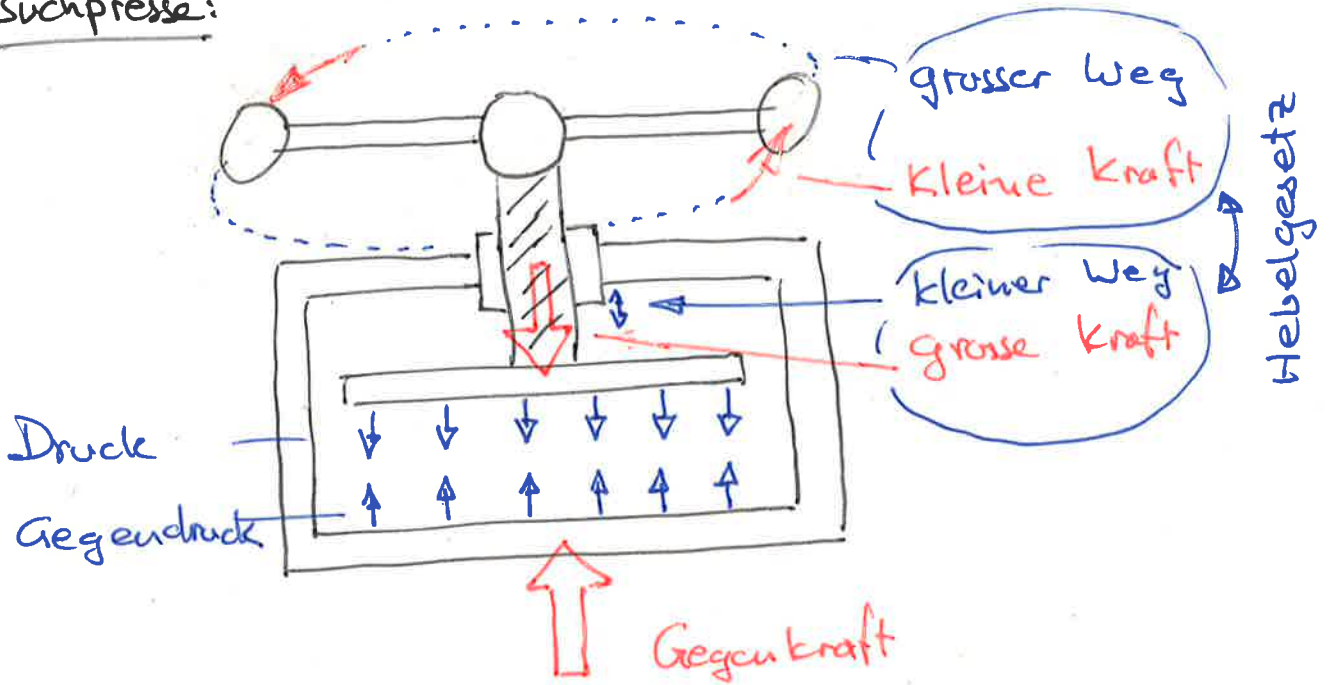
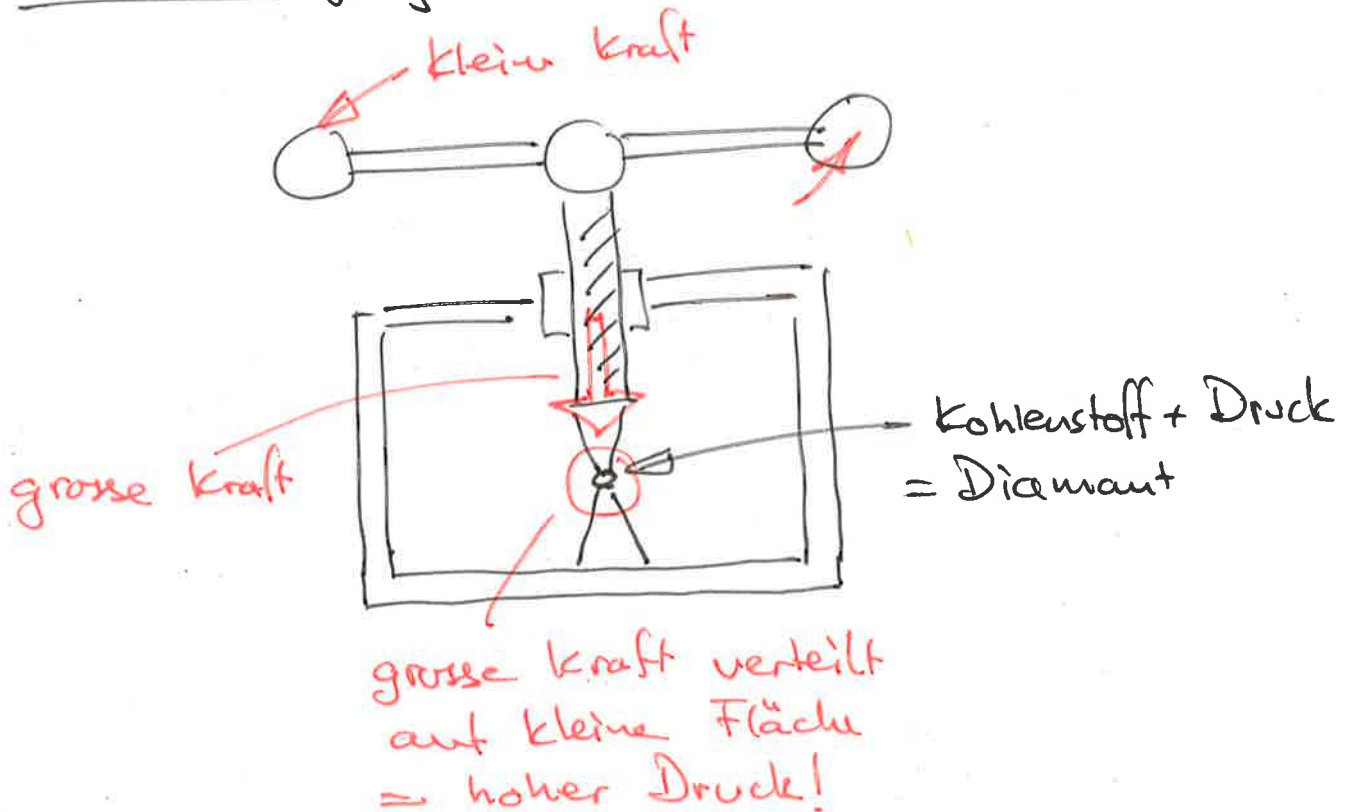


Druck

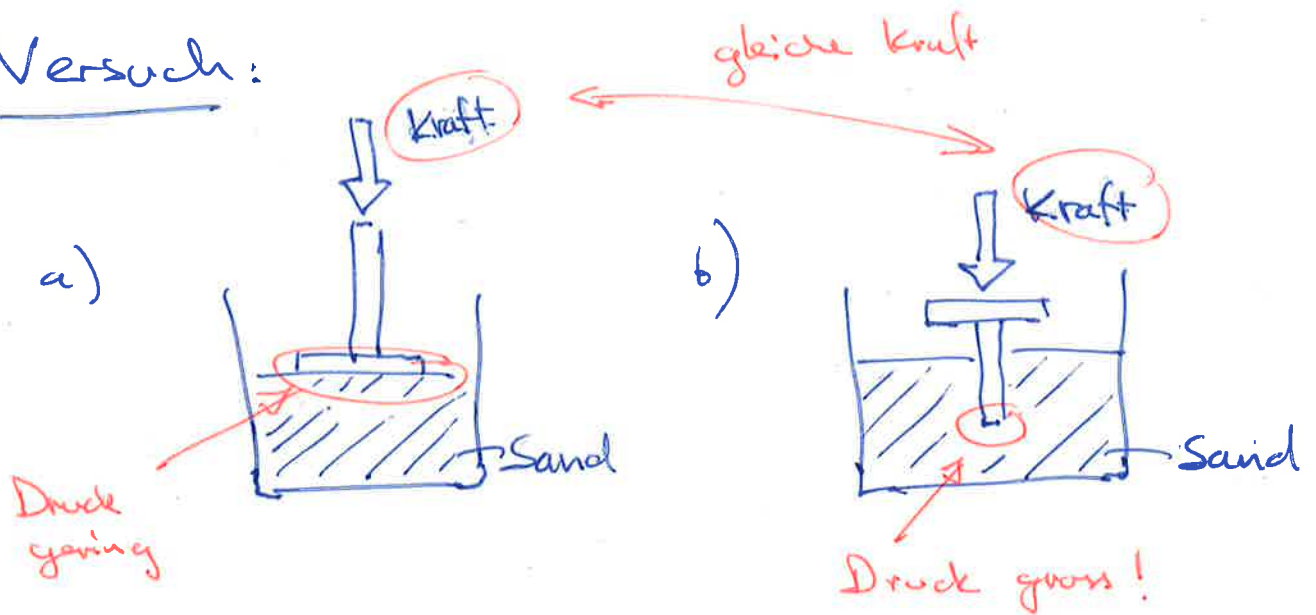
Buchpresse:



Diamanterzeugung:



Versuch:



Sand kann einen gewissen Druck aushalten.
Wird der Druck zu gross, gibt der Sand nach.

$$\text{Druck} = \frac{\text{Kraft}}{\text{Fläche}}$$

"Druck ist Kraft verteilt auf Fläche"

Beispiele: (1) a) Eine Presse hat eine Untersetzung von 1:100. Wir drücken mit 20kg, wie hoch ist die Presskraft?

$$\frac{1}{100} = \frac{20 \text{ kg}}{\text{Presskraft}}$$

$$\Rightarrow \text{Presskraft} = \underline{\underline{2000 \text{ kg}}} \quad (= 2 \text{ t})$$

b) Die Pressbacken haben eine Fläche von 200 cm². Wie gross ist der Pressdruck?

$$\begin{aligned} \text{Pressdruck} &= \frac{2000 \text{ kg}}{200 \text{ cm}^2} \\ &= \underline{\underline{10 \text{ kg/cm}^2}} \end{aligned}$$

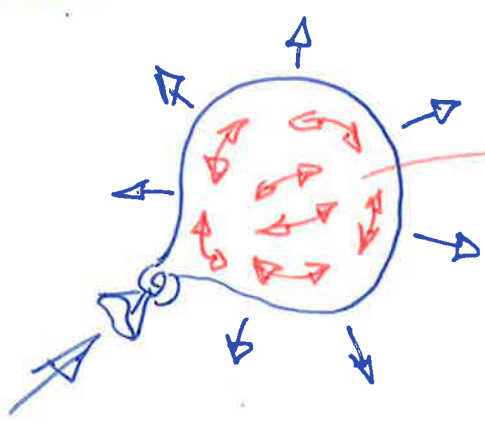
(2) Eine Presse hat eine Presskraft von 2t. Die Pressfläche ist 1mm². Wie gross ist der Pressdruck?

$$\begin{aligned} \text{Pressdruck} &= \frac{2 \text{ t}}{1 \text{ mm}^2} \\ &= \frac{2000 \text{ kg}}{0,01 \text{ cm}^2} * \\ &= \underline{\underline{200'000 \text{ kg/cm}^2}} \end{aligned}$$

* $1 \text{ mm}^2 = 0,01 \text{ cm}^2$

Druckmesser

a) Ballon:

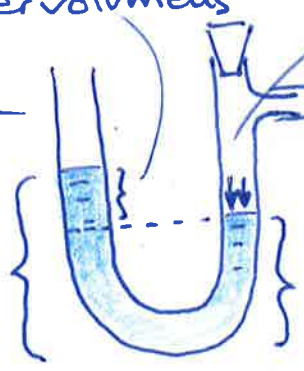


Spannung im Gummi hält dagegen.

Mehr Luft rein, Druck steigt und wirkt nach allen Seiten ...
 ... oder man drückt von aussen mit der Hand, dann steigt der Druck ebenfalls (bis der Ballon platzt).

b) ... entspricht genau dem Gewicht dieses Wasservolumens

U-Rohr aus Glas
 Wassersäule



Wassersäule

Der Druck auf die Wasseroberfläche ...

Schlauch

Druck von aussen ..

Ballon

.. erhöht den Druck im Ballon.

Je höher der Druck im Ballon, desto grösser die Differenz der Wassersäulen.