

## Bau eines Hammerwerkes nach Leonardo da Vinci

Da uns fasziniert, wie kreativ die Menschen früher schon waren und Ideen für einfache aber doch ausgetüftelte und komplexe Maschinen in die Realität umsetzten, entschieden wir uns dazu ein Hammerwerk aus Holz, entworfen im Mittelalter von Leonardo da Vinci, nachzubauen.

Leonardo da Vinci (1452 - 1519) war ein genialer Künstler und Wissenschaftler. Während er sich als Maler und Konstrukteur von z.B. Kriegsmaschinen widmete, beschäftigte er sich nebenbei auch mit anatomischen Studien. Sogar manche unserer heutigen Gebrauchsgegenstände beruhen auf seinen Entwürfen.

Um uns näher mit dem Thema vertraut zu machen, beschlossen wir, auf den Rat von Herrn Hund hin, die Ölmühle im Elztal/ Simonswald zu besuchen. Dort bekamen wir freundlicherweise eine Führung und uns wurde erklärt, wie der Antrieb der Mühle durch ein Wasserrad erfolgt. Zudem wurde uns gezeigt wie die Nüsse, aus denen Öl gewonnen wird, gerieben, erhitzt und gepresst werden. Dies alles geschieht mithilfe einer Reihe von Zahnrädern, welche die Kraft der Wasserenergie umsetzen.



Wasserrad



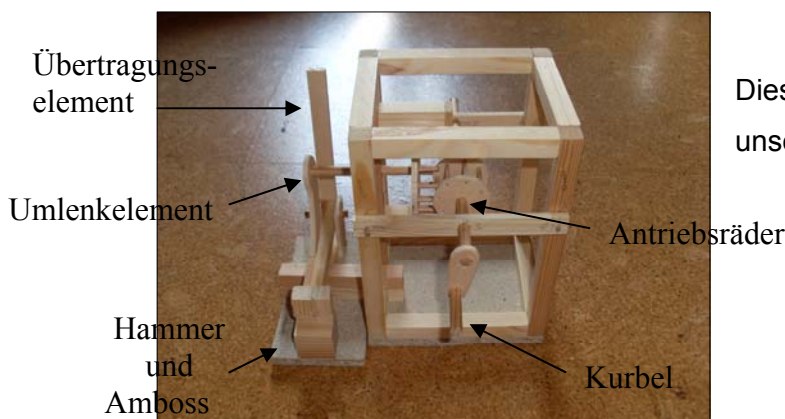
Reibstein



Zahnräder

Wir haben herausgefunden, dass Hammerwerke erstmals das Arbeiten der Schmiede erleichterten. Das Friedrich Müller Hammerwerk verwendet z.B. Gewichte von 2 kg und das Hammerwerk Erft Gewichte bis zu 3000 kg. Natürlich hängt dies jeweils damit zusammen was man herstellen möchte.

Wir untersuchten die Übersetzungen der Zahnräder an unserem selbst gebauten Modell und bemerkten dass sich die Kraft nicht proportional vergrößert.



Diese Abbildung zeigt unser fertiges Modell.