Workshop-Bericht:
Pedalgetriebener Obst-Häcksler

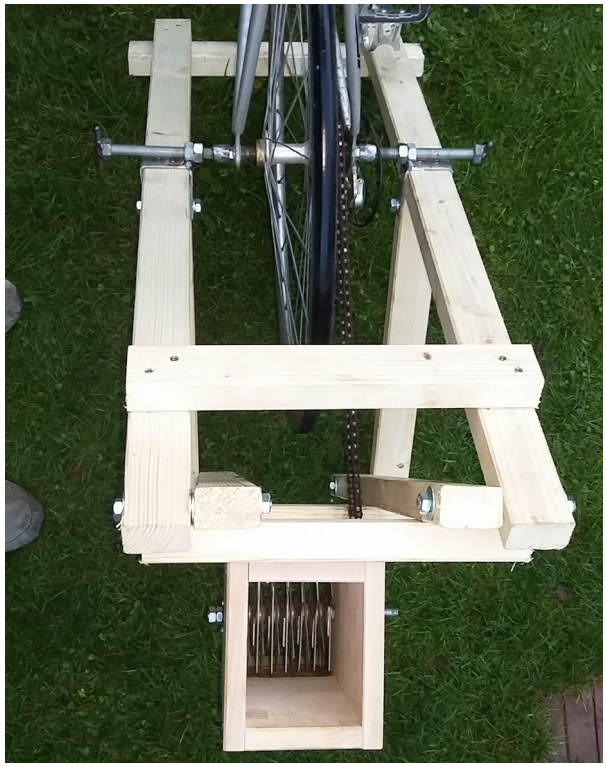
Am 19. August 2017 trafen wir uns im Rahmen des dritten Querstreben-Workshops in der wunderbar ausgestatteten Werkstatt der Werk-Stadtpiraten im Löbtauer Rosenwerk. Unser Vorhaben war es, einen Obsthäcksler zu bauen, der feste Früchte wie Äpfel kleinschreddert, damit die Saftpresse sie ordentlich entsaften kann.
Beide haben wir mechanisch konzipiert, sodass sie **ohne Strom** oder fossile Brennstoffe auskommen, sodass wir sie in allen Gärten betreiben und dabei umweltfreundlich eine Menge Obst verarbeiten können. Für die Presse kann man sehr einfach den nötigen Druck mit einer großen Handkurbel aufbringen. Der Häcksler muss sich aber einigermaßen schnell drehen, sodass wir uns einen **Pedalantrieb** ausgedacht haben. Beides hatte Workshop-Leiter Martin Jordan von den Ingenieuren ohne Grenzen extra für uns entworfen und vorher Prototypen ausprobiert.

Bauzeit: *ca. 8h*
Bauteile, die wir benutzt haben:

- *starke Holzleisten (ca. 5x2,5cm): ~7m*
- *Buchenholz-Platte: ca. 80x40x1cm*
- *Gewindestangen (Durchmesser 1cm): ~1m*
- *darauf passende Muttern*
- *zwei Fahrradketten*
- *kleines Ritzel (Zahnrad, Durchmesser: ca. 4cm)*
- *zwei Kugellager*
- *zwei Metallschellen, die auf die Leisten passen*
- *zwei Stellschrauben mit Aufnahmen für die Radnabe (Sechskant-Nüsse auf Gewindestange geschweißt)*
- *Edelstahlstreifen (ca. 10x2mm) ~ 3m*
- *kleine Holzschrauben mit Senkkopf*

Zunächst bauten wir ein Gestell aus einfachen Holzleisten und Gewindestangen, in das beliebige Fahrräder zum Antrieb eingespannt werden können sollen. Hierbei sind die Abstände der einzelnen Leisten von entscheidender Bedeutung, damit möglichst viele Fahrradtypen reinpassen. Nach mehreren Änderungen sind wir bei einem guten, aber immernoch nicht perfekten Zustand. Am Gestell befestigten wir mit Schellen große Stellschrauben mit Aufnahmen für die Radnabe.

Dann bauten wir den Häcksler-Behälter aus Buchenplatten, weil er eine Menge Flüssigkeit aushalten muss. Er ist quaderförmig (nicht konisch, weil sich dann die Früchte verkeilen können, wie Martin vorher festgestellt hatte) und bekam in die linke und rechte Wand Vertiefungen, in die wir Kugellager einsetzten, auf der die Welle mit den Messern läuft. Die Messer selbst sind stumpf und reißen die Früchte eher klein, als dass sie schneiden würden, weil es uns ja darum geht, die Oberfläche so gut wie möglich zu vergrößern, aus der der Saft austreten kann. Wir fertigten sie aus Edelstahlbändern, die wir auf die gleiche Länge schnitten, jeweils in der Mitte durchbohrten und ordentlich entgrateten (damit wir hinterher keine Metallsplitter im Saft haben). Mit Muttern auf der Welle befestigt und in den Häcksler-Behälter eingesetzt, werden sie mithilfe eines Ritzels angetrieben, das außerhalb des Behälters auf der Welle sitzt. Das Ganze schraubten wir so an Leisten, die über Gewindestangen mit dem Gestell verbunden sind, sodass man über diese die Kette spannen kann. Die wird nämlich über ein Ritzel des eingespannten Fahrrads und das Häcksler-Ritzel gelegt. Als letztes stellten wir noch einen Stößel her, um die Früchte ordentlich auf die Messer drücken zu können und schraubten Stopp-Schrauben in den Häckselbehälter, damit der Stößel nicht an die Messer kommt. Das Ganze ölten wir wieder ordentlich ein und fertig.



Das nötige Material hat Martin übrigens komplett mit unserem Lastenrad in die Werkstatt gebracht. Jetzt müssen wir nur ordentlich muskelbetrieben Saft damit produzieren, um den vielen Stromverbrauch wieder auszugleichen, den wir bei der Herstellung erzeugt haben.