

Geheimnis des Besslerrads gelüftet?

Johann Ernst Elias **Bessler** (1681 – 1745), der sich selbst das Pseudonym **Orffyreus** gab, war wohl der genialste Tüftler der Geschichte. Er war so etwas wie ein verschrobener Universalgelehrter. Über mehrere Jahre hinweg führte er insgesamt vier „Perpetua Mobilia“ öffentlich vor und wollte das Geheimnis ihrer Funktion nur gegen Bezahlung einer großen Geldsumme preisgeben. Immer wieder wurde ihm Betrug vorgeworfen, so dass er sein Rad immer wieder zerstörte und in eine andere Stadt weiterzog. Für eine Wette lief seine letzte Maschine 54 Tage lang in einem versiegelten Raum und seine Widersacher mussten ihm daraufhin einen ansehnlichen Wetteinsatz auszahlen. Auf Grund von Kriegswirren und anderer unglücklicher Umstände kam ein Handel über sein Geheimnis leider nie zustande, so dass bis heute ungeklärt ist, wie diese genialen Räder arbeiteten. Sie drehten sich nicht nur von selbst (solange die innere Mechanik intakt blieb, so Bessler), sondern konnten auch noch für Antriebszwecke genutzt werden, z.B. damals als Bratenwender.

Da die etablierte Physik eine andauernde mechanische Bewegung ohne Energiezufuhr von aussen ausschließt, denkt aktuell kaum noch jemand über so ein Thema nach.

Aber es gibt einen Spruch: „Alle haben gesagt es funktioniert nicht. Einer hat es nicht gewusst und doch ausprobiert – und es hat tatsächlich funktioniert“.

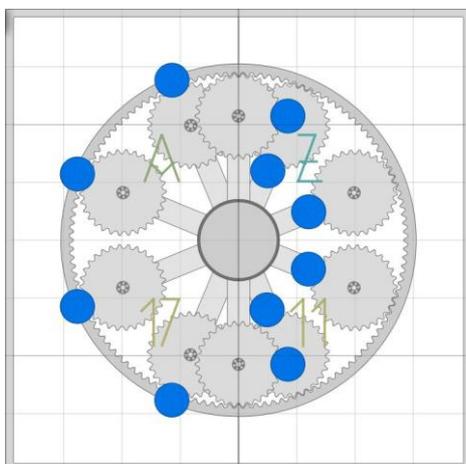
Heute hört man eher die Variante „– und es hat tatsächlich **nicht** funktioniert“.

Gehört jetzt dieses „**nicht**“ in den Satz? Meistens ja, in Bezug auf Bessler eher nein!

Ich bin erst 2013 durch einen Artikel in „Mysteries“ Nr. 1/2013 wieder angestachelt worden, das Bessler-Rätsel anzugehen - nicht verkrampt, sondern eher wie ein schwieriges Sudoku. Da ich heute weiter zu sein glaube als alles, was ich im Internet gefunden habe, möchte ich meine Ergebnisse mal präsentieren. Vielleicht kann ja jemand damit weiterarbeiten.

Nach meiner Theorie sind die Innereien des Besslerrades im Prinzip recht einfach (was nicht heißt, dass die technische Realisierung einfach wäre). Es ist ein geniales Zusammenspiel von Hebeln, Zahnrädern und Unwuchten und deren geniales Ein- und Ausschwingen unter Ausnutzung des Pirouetteneffektes und der Fliehkraft. Insgesamt ist es ein „hochdynamisches System“. Rein statische Überlegungen sind von vornherein zum Scheitern verurteilt.

In einer GIF-Animation habe ich das wahrscheinliche Prinzip dargestellt (hier ein Einzelbild):



Die beiden letzten Räder von Bessler hatten einen Durchmesser von fast vier Metern. Sie sahen aus wie Scheiben von nur ca. 40 cm Dicke. Aussen waren sie mit dickem Stoff bespannt, damit man nicht ins Innere sehen konnte. Eine wichtige Komponente war wohl ein Zahnkranz mit einem Durchmesser von ca. 3,8 Metern (Innenverzahntes Rad im GIF-Bild). Dann gibt es fünf Doppelhebel (Balken) die auf jeder Seite ein Zahnrad mit einer Unwucht tragen. Durch eine Steuerung im Zentrum (von Bessler Motus genannt) sind immer vier Balken mit dem Rad so verbunden (blockiert), dass eine Unwucht aussen und die gegenüberliegende nahe am Zentrum bleibt.

Beim fünften Balken wird genau dann die Blockierung gelöst, wenn das äussere Gewicht unten ist. Der Balken kann sich also relativ zum Rad drehen und wird sofort abgebremst. Wenn nun der Balken zum Stillstand kommt, der Zahnkranz aber wie gewohnt weiterläuft, dann schwingt das untere Gewicht zum Zentrum hin ein und das obere hinaus an den Umfang des Rades. Nach 45 Grad ist dieses Ein- und Ausschwingen beendet, der Balken wird von der Steuerung blockiert (mit dem Rad verbunden) nachdem er noch einen Impuls an den nächsten Balken weitergegeben hat. Dieser wird jetzt zum „fünften“, wird vom Rad getrennt, abgebremst und lässt seine Gewichte ein- und ausschwingen. Das Bremsen eines Balkens und die folgende gekoppelte Bewegung der zwei Unwuchten sind wohl das Geheimnis.

Und wie hat Bessler das Abbremsen des Balkens umgesetzt?

Da gibt es ein äusseres Stampfwerk, das mit Zapfen an der Achse pro Umdrehung achtmal Bremsenergie für einen inneren Balken gibt. Des Weiteren hat Bessler evtl. sogar einen Trick gefunden, der das Bremsen des Balkens zu einer Beschleunigung des Rades umsetzt. Und dann war innen noch ein Pendel, das zur richtigen Zeit seinen Impuls dazugab (nicht zu verwechseln mit den äusseren Pendeln, die nicht notwendig waren, sondern nur das Rad langsamer machen konnten). Ich bin nicht sicher ob dieses innere Pendel für ein Rad mit konstanter Energieabgabe nötig ist. Ich vermute, dass Bessler es als stabilisierende Komponente zur Drehzahlregelung bei wechselnden Betriebszuständen brauchte. Das Rad wurde ja nur kurz angedreht, musste eigenständig auf Drehzahl kommen, diese dann halten, auch mal einen Korb voller Ziegelsteine heben, es wurde wieder angehalten, dann rückwärts angedreht usw. Bei einer heutigen Anwendung z.B. zur konstanten Stromerzeugung könnte man diesen Impuls besser über eine gesteuerte Nockenwelle einbringen.

Auch der Motus im Zentrum kann eigentlich ganz einfach abgeleitet werden, wenn man erst die Soll-Bewegung der Balken kennt. Dieser Motus ist von Bessler in sehr vereinfachter Form im sog. Apologia-Rad dargestellt worden.

Ich hoffe, dass Weiterentwicklungen des Besslerrads und anderer Techniken bald zur Energieerzeugung ohne Umweltbelastung beitragen werden.

Bestimmt gibt es auch heute geniale Tüftler, die schon funktionierende Geräte haben, sich aber noch nicht an die Öffentlichkeit wagen.

Bedanken möchte ich mich bei Herrn „Timomathiks“ für den Artikel in „Mysteries“ und die Serie in „Raum&Zeit“. Durch diese Artikel habe ich wieder angefangen, darüber nachzudenken und kam weg von der rein statischen Betrachtungsweise. Auch Herrn John Collins möchte ich danken für seine diversen Internetseiten durch die man am einfachsten an die Originalaufzeichnungen von Bessler herankommt.

Copyright © Alois Zimmermann