

---

Eine kapitale Hummelkönigin<sup>2</sup> brummt im sonoren Bass um die Blüten der Purpurroten Taubnessel, eine der wenigen Nektarbars, die zu dieser Jahreszeit bereits geöffnet hat.<sup>3</sup>

Bereits bei einer Außentemperatur von schauerlichen 2 °C<sup>4</sup> schaffen es Hummeln – im Gegensatz zu anderen Insekten –, ihre Körpertemperatur konstant bei etwa 35 °C zu halten. Dadurch gelingt es ihnen, auch so anheimelnde Biotope wie die Arktis<sup>5</sup> und das Hochgebirge zu besiedeln. Eine Honigbiene, die verrückt genug ist, bei solchen Horrortemperaturen den Fuß vor den Stock zu setzen, entwickelt bestenfalls die Flugfähigkeiten einer Miesmuschel.<sup>6</sup> Bestäubungen bei nasskaltem Frühjahrssauwetter gehen daher zu einem Großteil auf das Konto der unermüdlich fliegenden Hummeln. Die häufig zu lesende Behauptung, eine Hummel könne gemäß den Gesetzen der Aerodynamik nicht fliegen, ignoriere diese Tatsache aber kaltschnäuzig, ist ebenso hübsch wie falsch. Die Flügel einer Hummel funktionieren nicht wie starre Tragflächen, sondern gleichen eher den kreisenden Rotoren eines Hubschraubers, insofern gelten hier völlig andere aerodynamische Formeln.

Hummeln sind zwar, wie alle Insekten, nur wechselwarm<sup>7</sup>, dennoch haben sie eine geniale Form der »Heizung« entwickelt, die sie bis zu einem gewissen Grad unabhängig vom Wetterbericht macht: Sie lassen die Muskeln spielen!

Verglichen mit der mächtigen Flugmuskulatur einer Hummel wirkt Schwarzenegger wie ein Magersüchtiger, der gesamte Brustabschnitt des Insekts ist vollgepackt mit Muskeln. Wenn sich die Muskeln kräftig kontrahieren, bewegen sich die Flügel und die Hummel fliegt. Logisch!

Nicht unbedingt logisch scheint dagegen die Fähigkeit der Hummeln, die Flügel auszukoppeln!

Bildlich gesprochen gibt die Hummel Vollgas, bis die Flugmuskeln aufröhren, tritt dabei aber gleichzeitig voll auf die Kupplung.<sup>8</sup> Und schon wird's mollig warm! Ab 30 °C ist die minimale Betriebstemperatur<sup>9</sup> für den Flug erreicht, die Hum-

---

mel lässt die Kupplung kommen und ab geht's.<sup>10</sup> Der gleiche Mechanismus wird auch eingesetzt, um die Brut zu wärmen und die optimale Nesttemperatur von etwa 30 °C zu erreichen<sup>11</sup>. Eine »Glatze« auf der Unterseite des sonst dicht behaarten Hinterleibs dient als Kontaktfläche zur Wärmeabgabe an die Brutzellen. In einer kalten Nacht wird dabei oft die komplette tagsüber gesammelte Nektarmenge verheizt. Von der Energiebilanz her gesehen ist das Ganze ein ziemliches Fiasko, vor allem bei tiefen Außentemperaturen. Allein der Flug – ohne Zusatzheizung – verschlingt 0,07 mg Zucker pro Minute, bei einem Körpergewicht von 200 mg. Ein 70 kg schwerer Mensch würde bei gleicher Stoffwechselrate 1,5 kg Zucker pro Stunde verheizen.<sup>12</sup> Und das, ohne zuzunehmen!

Eine Hummel kann sich keine Ölkrise leisten, der Nektar muss fließen, um jeden Preis.

Die ersten Arten erscheinen schon im März, bei unserem Klima eine riskante Angelegenheit. Die Hummelkönigin besitzt nach der Paarung im letzten Herbst lediglich genug Spermiereserven für den Rest ihres Lebens. Nestgründung und die Pflege der Brut bis zum Schlüpfen der ersten Arbeiterinnen muss sie mutterseelenallein organisieren. (Gäbe es eine Hummelgewerkschaft, würde sie wohl wegen lausiger Arbeitsbedingungen permanent zum Streik aufrufen.) Die Königin benötigt daher ausreichend Pollen und Nektar, um die Brut und sich selbst zu ernähren, das Nest zu wärmen und Sammelflüge durchzuführen. Wenn die ersten Trachtpflanzen (Purpurrote Taubnessel, Weidenkätzchen, Johannisbeere und Stachelbeere) nicht in ausreichender Menge zur Verfügung stehen oder ein massiver Kälteeinbruch erfolgt, wird's knapp!

Eigentlich wollte ich meine Johannisbeersträucher schon vor die Tür setzen, bis ich zufällig von ihrer Bedeutung für die Hummel-Airlines erfuhr.

Die Hummel brummt emsig weiter in Richtung Johannisbeerstrauch, frisch aufgetankt mit Taubnesselnektar. Time is honey!