

Der Traum des Papiermachers

Etienne schluckte, und sein Herz schlug bis zum Hals – so nervös war er wohl noch nie in seinem Leben gewesen. Aber gleich würde er dem König und der Königin gegenüberstehen und ihnen die Erfindung vorstellen, die er gemeinsam mit seinem Bruder Joseph gemacht hatte. Während er sich überlegte, was er sagen würde, gingen seine Gedanken zurück und er rekapitulierte, was ihn hier nach Versailles gebracht hatte.

Etienne war, ebenso wie sein fünf Jahre älterer Bruder Joseph, von klein auf an naturwissenschaftlichen Fragestellungen interessiert. Ihr Vater besaß eine Papierfabrik, und seine Söhne erhielten eine gründliche naturwissenschaftliche Ausbildung. Mitte des 18. Jahrhunderts war dies keineswegs ungewöhnlich, denn es war das Zeitalter der Aufklärung, und es gehörte zum guten Ton dazu, dass Menschen sich mit Fragen der Naturwissenschaft beschäftigten und sich über diese unterhielten. Verwunderlicher war schon, womit Joseph sich in der Folge beschäftigte – er wollte unbedingt die Schwerkraft überwinden. Dies war nicht nur die Schwärmerei eines Jungen, sondern auch als erwachsener Mann hatte Joseph diese Idee nicht losgelassen. Das ging so weit, dass er mit einem selbst gebauten Fallschirm vom Dach ihres Elternhauses gesprungen war – nicht, dass das wirklich eine schlechte Idee gewesen sei, denn schließlich war ihm nichts passiert, aber seine Familie hatte ihm so lange Vorwürfe gemacht, bis er schließlich versprach, so etwas Gefährliches nie wieder zu unternehmen. Und Etienne hatte sich schon gefragt, woher sein Bruder den Mut genommen hatte, tatsächlich zu springen. Er wusste, eigentlich war ein Fallschirmsprung es auch nicht das, was Joseph wollte, eigentlich wollte er die Schwerkraft überwinden – insofern war es ihm wohl auch leicht gefallen, der Familie zu versprechen, nie wieder solch gefährliche Versuche zu machen. Eigentlich, eigentlich wollte Joseph so im Luftmeer schweben, wie ein Boot im Wasser schwimmen konnte. Umso begeisterter war er gewesen, als er eines Tages erfuhr, dass ein englischer Gelehrter ein Gas hatte gewinnen können, das ent-

flammbar war und das leichter als Luft war – weshalb es in Gefäßen aufgefangen werden, musste, deren Öffnung nach unten zeigte.

Joseph hatte sofort die Idee, dass sich so sein Traum würde verwirklichen lassen – er musste nur dafür sorgen, dass das nach oben steigende Gas ihn mittragen würde. Zu diesem Zeitpunkt besaß er bereits eine eigene Papierfabrik, in der er sich ein Labor eingerichtet hatte, und das er jetzt für seine Experimente nutzte. Er lernte, wie dieses Gas herzustellen war, und füllte Papiertüten damit – und tatsächlich, die Tüten stiegen etwas in die Höhe – aber nur, um gleich danach wieder auf den Boden zu sinken und dort herumzuliegen. Er versuchte alles Mögliche, um mit Gas gefüllte Tüten in die Luft zu bekommen, aber vergeblich – sie stiegen kurz auf, und sanken dann wieder auf den Boden. Bei seinen regelmäßigen Besuchen bei seinem Vater und seinem Bruder Etienne erzählte er von den Versuchen, Etienne erinnerte sich gut an die Gespräche. Sie hatten versucht, Joseph mit Ratschlägen zu unterstützen, und nach einiger Zeit war Etienne selbst ganz gefesselt von der Idee, sich mit einer Maschine in die Luft erheben zu können. Aber je länger Joseph forschte, desto unüberwindlicher schienen die Schwierigkeiten, und die Besuche waren nicht mehr so erfreulich wie zu Beginn. Joseph wirkte nicht mehr enthusiastisch, sondern schien immer mehr zu verzweifeln, und weder Etienne noch ihr Vater konnten ihn aufmuntern. Es war eine Sackgasse. Mehr noch, es war ein gefährlicher Irrweg: Joseph hatte alle seine Energie und alle seine Zeit in dieses Projekt gesteckt und darüber seine Papierfabrik vernachlässigt, ohne dass Etienne oder der

Vater es mitbekommen hatten. Obwohl – wie Etienne, der mittlerweile die väterliche Fabrik übernommen hatte, wusste – der Bedarf an Papier ständig wuchs gingen Josephs Geschäfte schlecht und schlechter, die Schulden wuchsen, und eines Tages erfuhren sie, dass Joseph verhaftet und in das Gefängnis gesteckt worden war, weil er seine Rechnungen nicht mehr bezahlen konnte.

Er war zwar bald wieder in Freiheit und konnte durch die Unterstützung seiner Familie auch wieder gut leben, aber das Thema Fliegen war erledigt. Jedenfalls schien es so, keine Experimente, keine Gespräche über das Fliegen, Joseph schien akzeptiert zu haben, dass diese Idee doch nur ein Hirngespinnst war.

Bis eines Tages, es war in der Vorweihnachtszeit, Etienne einen Brief von Joseph erhalten hatte. Darin stand, er habe das Problem gelöst und würde in den nächsten Tagen zu Besuch kommen – Etienne solle schon einmal einen Vorrat Wachspapier und Schnüre bereitlegen. Zu sagen, dass Etienne entsetzt war wäre eher noch untertrieben, aber er konnte nichts tun – Joseph war sicherlich schon auf dem Weg, und so konnte er nur auf dessen Ankunft warten.

Drei Tage später war es soweit, ein enthusiastischer Joseph stieg aus der Kutsche und umarmte seinen Bruder. Nachdem sie sich begrüßt hatten fing Joseph noch im Hof an zu erzählen:

„Etienne, ich weiß, dass du dir Sorgen machst, dass ich wieder einer Idee nachjage, die sich nicht verwirklichen lässt, aber dieses Mal bin ich mir sicher. Du weißt, dass ich das Experimentieren eingestellt hatte, aber vor vier Tagen saß ich am Kamin und träumte vor mich hin und schaute dabei den Flammen zu. Und nachdem ich ein neues Stück Holz in das Feuer geworfen hatte sah ich es – es rauchte stark.“

Etienne hatte bisher zugehört, aber jetzt musste er doch nachfragen: „Feuchtes Holz, das im Kamin raucht, und deshalb kommst du hierher?“

„Nein,“ lachte Joseph, „natürlich nicht. Weißt du, was der Rauch macht?“ Dies war nur eine rhetorische Frage, denn Joseph sprach sofort weiter: „Er steigt nach oben. Nach oben, verstehst du? Es braucht gar kein Gas, es ist der Rauch des Feuers.“ Etienne blickte seinen Bruder etwas sprachlos an und wusste nicht, ob diese Begeisterung Ausdruck von Genialität oder von Wahnsinn war. „Ich habe noch am gleichen Abend einen Würfel aus Papier gebaut,“ fuhr Joseph fort, „der Würfel war an einer Seite offen, und diese offene Seite habe ich dann so über das Kaminfeuer gehalten, dass der Würfel mit Rauch gefüllt wurde.“ „Und?“, fragte Etienne, der mittlerweile schon gespannt war, was sein Bruder weiter berichten würde. „Uuuund“, sagte dieser, wobei er das U in die Länge zog, „und dann habe ich nach kurzer Zeit gespürt, dass der Würfel nach oben zog, und dann habe ich ihn losgelassen.“ Er machte eine Pause, Etienne blickte ihn erwartungsvoll an. „Und dann ist der Würfel im Schornstein nach oben gestiegen – verstehst du Etienne, nicht nur wie die Tüten ein kleines Stück nach oben, sondern den ganzen Kamin hinauf und aus dem Haus heraus! Begreifst du, wir werden uns mit Rauch in die Luft erheben können – es ist so einfach, und ich habe es eigentlich die ganze Zeit vor Augen gehabt. Hast du das Papier? Wir können gleich heute noch einen Würfel bauen und dann zeige ich dir, was die Kraft des Rauches zu tun vermag.“

Etienne zögerte einen Moment, denn einerseits wollte er nicht, dass sein Bruder sich nochmal auf solch ein Unternehmen einließ, aber dann gewann seine Neugier doch die Oberhand. „Ich glaube zwar, dass es wieder Unsinn ist, aber wenn du schon einmal hier bist ... Also gut, wir bauen deinen Würfel, aber komm' erst einmal herein

und iss' etwas, du musst doch von der Reise erschöpft sein.“

Einen Tag später hatten sie einen Würfel so aus Wachspapier zusammengenäht, dass er unten wieder offen war. Sie brachten das Papier in den Garten ihres Hauses, wo Joseph dort bereits ein Feuer gemacht hatte. Als sie dort angekommen waren, legte Joseph das Papier auf den Boden und warf nasses Stroh in die Flammen. Sofort entwickelte sich ein stinkender dunkler Qualm.

„Was machst du?“ rief Etienne, aber Joseph war schon dabei, das Papier wieder hochzuheben und in den Rauch zu halten. „Hilf mir lieber“ antwortete er, „wir müssen den Würfel mit Rauch füllen.“ Etienne fasste mit an, und sie hielten das Papier so, dass der Rauch in den Würfel füllte. Nach kurzer Zeit wurde die Figur stabiler, sie brauchten die Ecken nicht mehr auseinanderhalten, und Etienne spürte, wie der Würfel nach oben zog. Er schaute ungläubig, während Joseph den mittelweile senkrecht stehenden Würfel direkt über das Feuer bewegte, wo der meiste Rauch aufstieg. „Jetzt siehst du, dass es klappt, es ist der Rauch, der aufsteigt, und der wird auch unseren Würfel nach oben tragen. Warte noch ... warte noch ... jetzt lass' los.“ Beide ließen das Papier los, und der Würfel stieg langsam nach oben. Beide blickten ihr nach, Joseph mit einem Lächeln, Etienne beinahe ungläubig.

„Nun,“ fragte Joseph mit einem breiten Lächeln, „lassen wir diesen Unsinn sein?“ Etienne blickte seinen Bruder an und musste ebenfalls lächeln, dann schaute wieder nach oben, wo der Papierwürfel kaum noch zu sehen war. „Ganz sicher nicht“ antwortete er langsam und etwas nachdenklich.

Die folgenden Monate waren sehr arbeitsreich – sie bauten erst immer größere Papierwürfel, füllten diese mit Rauch und sahen, wie diese nach oben stiegen. Bald schon lernten sie, dass Kugeln, (die auf Französisch „Ballon“ heißen) geeigneter waren. Und sie mussten lernen, was sie als Papierfabrikanten eigentlich schon längst

wussten – Papier ist sehr, sehr empfindlich. Schließlich gingen sie dazu über, das Papier mit Leinwand zu verstärken und konnten damit immer größere Ballons realisieren. Nach beinahe einem halben Jahr intensiver Arbeit waren beide Brüder davon überzeugt, dass es an der Zeit war, ihre Entwicklung öffentlich vorzuführen. Sie ließen sich von der Stadtverwaltung genehmigen, den Versuch öffentlich vorzuführen, und am 4. Juni 1783 war es dann soweit. Etienne und Joseph hatten alles vorbereitet, das Wetter war wunderbar; es war ein schöner Frühsommertag, als sie auf dem Marktplatz des ihres Heimatortes ihre Demonstration begannen. Sie hatten mitten auf dem Marktplatz eine große Feuerstelle errichtet und zündeten das Feuer an. Sie warfen Stroh in das Feuer, der Qualm wurde dicht und schwarz, und die Bewohner der Stadt, die gekommen waren, um zu sehen, was die beiden Brüder dort machten, entfernten sich angesichts des Gestanks von dem Feuer. Die Brüder hielten mit einigen Gehilfen den Ballon über das Feuer, und dieser war wirklich imposant. Er war etwa 11m hoch und mehr als 200 kg schwer, und es war eine Reihe von Seilen an der Unterseite befestigt. Nach einiger Zeit begann der Ballon an den Händen der Männer zu zerren, und sie wechselten nach und nach an die Seile – jetzt hielten sie die Kugel nicht mehr nach oben, sondern zogen sie nach unten. Und dann gab Joseph ein Zeichen, und alle ließen die Seile los, und der Ballon erhob sich in die Luft und stieg immer weiter auf. Die Zuschauer schrien durcheinander, und warfen ihre Arme in die Luft, und die Begeisterung war beinahe grenzenlos.

Joseph und Etienne ließen sich beglückwünschen, und noch am gleichen Abend schrieben sie einen Bericht über ihre Experimente an die Pariser Akademie der Wissenschaften, den sie am nächsten Morgen abschickten. Und dann warteten sie, bis schließlich einige Wochen später eine Nachricht aus Paris kam, die alle ihre Erwartungen übertraf – der König hatte befohlen, dass einer von ihnen nach Paris

kommen sollten, um über ihre Entdeckung zu berichten. Die Brüder berieten sich, und entschieden dann, dass nur Etienne fahren sollte, während Joseph sich weiter der Forschung widmen sollte.

Etienne kam in Paris an, immer noch ganz begeistert von dem Erfolg des Aufstiegs ihres Ballons, aber statt sich feiern zu lassen hatte er plötzlich ganz neue Probleme, größer als alle bisherigen. Er wurde in die Akademie der Wissenschaften eingeladen und erfuhr dort, dass diese den Physiker Charles beauftragt hatte, den Bericht der Brüder zu überprüfen. Das war ganz normal, aber Charles hatte sich nicht darauf beschränkt, zu warten, bis Etienne in Paris war sondern hatte stattdessen einen eigenen Ballon gebaut. Und was das Ganze noch viel problematischer machte, er hatte sich dabei auf Zeitungsberichte verlassen, und in diesen hieß es, dass der Ballon mit leichter Luft, also Wasserstoff gefüllt und aufgestiegen sei – und einen solchen Ballon hatte Charles gebaut und würde ihn öffentlich demonstrieren. Und als sei dies nicht genug wurde Etienne auch noch aufgefordert, die Demonstration, die er und sein Bruder öffentlich gemacht hatten, für die Akademie zu wiederholen.

Als Etienne die Akademie verließ fühlte er eine tiefe Niedergeschlagenheit, er konnte sich schon denken, wie die Sache weitergehen würde. Charles würde seinen Ballon steigen lassen, er würde es nicht schaffen, den eigenen Ballon aus der Provinz nach Paris bringen zu lassen, und dann wäre es plötzlich wieder eine Pariser Erfindung, und er und Joseph würden in Vergessenheit geraten. Aber vielleicht würde Charles ja scheitern, und mit diesem nicht sehr kollektionalen Gedanken tröstete er sich.

Bereits einige Tage später war es soweit, eine große Menschenmasse hatte sich auf dem Marsfeld – einem großen freien Platz mitten in Paris – versammelt. Etienne beobachtete, wie Charles in seinen Ballon, der schon eine runde Form hatte und an den Zeilen zerrte, mit weiterem Wasserstoff füllte, den er vor Ort in Fässern erzeugte.

Der Ballon was klein, vielleicht zwei Meter im Durchmesser, auf jeden Fall nicht größer als die Versionen, die er und Joseph ganz zu Beginn ihrer Versuche verwendet hatten. Etienne wunderte sich, vermied es aber, den Konkurrenten darauf anzusprechen, sondern beobachtete nur. Schließlich wurde alles zurückgezogen, ein Kanonenschuss signalisierte, dass die Seile losgelassen werden sollten, und der Ballon schoss in den Himmel. Etienne hatte genug gesehen – mit solch einer Demonstration konnte er mit seinen Berichten nicht konkurrieren.

Am nächsten Tag erfuhr Etienne, dass der Ballon bis zu einem Dorf vor den Toren von Paris geflogen war, nach der Landung aber von der Dorfbevölkerung als Ungeheuer betrachtet und vollständig zerstört worden war. So bald würde es keine weitere Vorführung geben und damit gab es immer noch die Chance, dass er mit dem von ihm und Joseph entwickelten Gerät den Ruhm ernten würde, der ihnen seiner Meinung nach zustand. Er begann mit Hilfe seines Freundes Jean –Baptiste, der ebenso wie er Papiermacher war, einen großen Ballon zu bauen, den er für die Vorführungen in Paris nutzen wollte. Dieser Ballon musste groß und imposant sein, um Eindruck auf das Publikum zu machen – mehr noch, er sollte so groß sein, dass er Lebewesen in die Luft würde bringen können. Während er noch an der Arbeit am Ballon war erhielt er die Nachricht, dass der König selbst sich von der Erfindung überzeugen wollte und diese ihm am 19. September vorgeführt werden sollte. Bereits eine Woche vorher sollte eine erste Demonstration für die Mitglieder der Akademie stattfinden, und Etienne war bereits früh am Morgen bei dem Ballon. Er war sehr groß, etwa 20 m hoch und etwa 12 m breit, und stand auf einem Podest, unter dem das Feuer entzündet werden konnte. Nachdem der König befohlen hatte, dass die Erfindung ihm vorgeführt werden solle hatte Etienne den Ballon außen hellblau anmalen und in Gold die Initialen des Königs hinzufügen lassen. Er sah prächtig

aus. Jean Baptiste, der ihn begleitete, schaute sich den Ballon etwas zweifelnd an – obwohl er die Schilderungen Etiennes immer wieder gehört hatte, konnte er sich nicht vorstellen, dass dieses riesige Gerät wirklich in die Luft gehen würde.

Im Laufe des Vormittags kamen die Akademiemitglieder, und Etienne ließ unter dem Podest das Feuer anmachen. Er warf nasses Stroh und Lumpen darauf, damit es möglichst stark qualmte. Mittlerweile hatten Wolken den Himmel bedeckt, und es war ein sehr eindrucksvolles Bild, den farbenfrohen Ballon über dem Feuer vor dem Hintergrund des mittlerweile beinahe schwarzen Himmels zu sehen. Der Ballon zerrte bereits an den Tauen, die ihn noch am Boden hielten, als plötzlich ... Als plötzlich ein Platzregen niederging, und Windböen an dem Ballon zerrten und ihn schließlich zu Boden drückten, wo das nasse Papier zerriss. Etienne hatte das Geschehen, das innerhalb weniger Sekunden ablief, nur fassungslos mit ansehen können, und dann hörte er, wie einer der Akademiker sagte „Na, da werden wir heute wohl nichts mehr sehen.“

Etienne konnte nicht mehr – die letzten Wochen waren extrem anstrengend gewesen, er hatte Stunde um Stunde an dem Ballon gearbeitet, und jetzt war alles umsonst gewesen – und er sollte in einer Woche dem König das Gerät demonstrieren, dass sich gerade in einen Haufen nassen Papiermatsches verwandelt hatte. Er saß auf dem Podest, von dem sich eigentlich der Ballon hätte erheben sollen, und hatte den Kopf in den Händen vergraben.

„Etienne“ – er hörte die Stimme seines Freundes Jean-Baptiste – „Etienne, hör mir zu, wir können den Ballon doch neu bauen ...“ Er blickte auf, „wie soll das gehen – wir haben doch mehrere Wochen an diesem Ballon gebaut, und in einer Woche will der König die Vorführung sehen ... Nein, es hat keinen Sinn, ich werde mich doch nicht blamieren, lieber fahre ich morgen wieder nach Hause, statt mich zum Gespött zu ma-

chen. Und um ehrlich zu sein, ich kann es mir auch nicht leisten, noch so einen teuren Ballon zu bauen – mein Bruder ist bereits über seine Forschungen beinahe bankrottgegangen, das soll mir nicht auch noch passieren.“ Jean-Baptiste überlegte einen Moment und sagte dann: „Wenn wir eine Kugel machen könnten statt einer Olivenform, und an die Kugel nähren wir einen Zylinder unten an ... Das wäre nicht ganz so teuer, und es würde auch schneller gehen.“ Etienne blickte auf: „Du meinst?“

Es könnte gehen, aber wie soll die ganze Arbeit geschafft werden?“ Jean-Baptiste lachte und meinte nur „dann werden die Pariser halt eine Woche lang auf neues Papier verzichten müssen, und meine Arbeiter können dir machen, was immer du brauchst.“ Etienne überlegte – die Ausgaben für den neuen Ballon wären auch in der vorgeschlagenen einfacheren Form beträchtlich, aber andererseits – er wollte auch nicht geschlagen in die Provinz zurückkehren und seinem Bruder erläutern müssen, warum er ohne Bestätigung ihrer Entdeckung nach Hause kam.

„Also gut,“ sagte Etienne, „wenn du meinst, dann können wir es machen – aber dann richtig – der Ballon wird wieder bemalt, er soll den König beeindrucken, und wir werden eine Vorrichtung bauen, dass wir ein paar Tiere mit dem Ballon in die Luft schicken können.“ „Tiere,“ antwortete Jean-Baptiste, „wenn du meinst ...“ – „Ja, Tiere, um zu demonstrieren, wie sicher ein solcher Aufstieg ist.“

Und so geschah es – und als ob die Wochen vorher nicht schon anstrengend gewesen waren, diese eine Woche war noch sehr viel arbeitsreicher. Aber schließlich war der Ballon fertig und früh am Morgen, noch bevor die Sonne aufging, begannen sie, ihn zum Schloss nach Versailles zu bringen. Mit dem Sonnenaufgang zeigte sich, dass es ein schöner Tag werden würde, und es zeigte sich auch, dass die Nachricht davon, dass eine Luftmaschine dem König vorgeführt werden sollte, jede Menge Menschen auf die Beine gebracht hatte. Es waren wohl an

die 100.000 Personen, die sich vor dem Schloss versammelt hatten, und als Etienne die Arbeiter überwachte, die den Ballon auf der Plattform positionierten, hörte er das Getuschel und Gemurmel der Massen. Und dann kam plötzlich ein Bediensteter in seiner prächtigen Uniform und sagte zu Etienne: „Monsieur, der König hat entschieden, dass er nicht nur die Vorführung sehen möchte, sondern zuvor von Euch eine Erläuterung wünscht. Seien Sie bitte bereit, Ihrer Majestät diese in zwei Stunden zu geben.“ Und ohne auch nur eine Antwort abzuwarten drehte sich der Bedienstete um und ging wieder in das Schloss (was vielleicht an seinem Diensteifer lag, vielleicht aber auch daran, dass Etienne dieses Mal zum Erzeugen des Rauchs neben feuchtem Stroh auch einige Tierkadaver verwendete, die in der steigenden Hitze auch anfangen zu stinken.

Und so stand Etienne da, ein Papierfabrikant aus der französischen Provinz, und sollte gleich dem König gegenübertreten und ihm erläutern, wie die Maschine funktioniert. Er spürte, wie sein Mund trocken wurde, und trank einen tiefen Zug Wasser. Drei Stunden später stand er neben dem Ballon, das Feuer rauchte, der Ballon zog bereits an den Seilen und schien nach oben entfliehen zu wollen, und in Käfigen saßen die Tiere, die die ersten Luftschiffer sein sollten – ein Hammel, ein Hahn und eine Ente. Das Gespräch mit dem König war hervorragend verlaufen, nicht nur er hatte sich sogar den Ballon zeigen lassen, sondern auch seine Frau und der Hofstaat hatten sich aus dem Palast heraus zum Ballon begeben – nur kurz allerdings, denn der Gestank der toten Tiere war mittlerweile schon sehr heftig, aber der König war von den Erläuterungen wirklich beeindruckt gewesen. Und jetzt stand er zusammen mit seiner Frau am Fenster des Palastes und gab ein Zeichen, dass Etienne beginnen sollte. Dieser hob seine Stimme an und rief: „Achtung – lasst los!“ und auf dieses Kommando ließen alle Arbeiter ihre Seile los und der Ballon mit den drei Tieren an Bord

erhob sich unter dem Geschrei und Applaus der Menschen, die vor dem Palast standen, in den wolkenlosen Himmel.

Joseph und Étienne Montgolfier waren die ersten, die einen Heißluftballon bauten und zum Aufsteigen brachten. Die Tiere überstanden alle den Flug gut, zwei Monate später erhoben sich erstmals zwei Menschen mit einem Ballon in die Luft. Für ihre Arbeiten wurden die Brüder sowohl von der Akademie der Wissenschaften wie auch vom französischen König ausgezeichnet.

Der Traum des Papiermachers wurde von Peter Heering im Rahmen des Projekts Story Telling an der Europa-Universität Flensburg verfasst.