

Rutschbahn ins Verderben

Insekten haben die erstaunliche Fähigkeit, sich fast überall festhalten zu können. Selbst glatte Flächen können sie senkrecht oder über Kopf gehend mühelos bewältigen. Doch an den Oberflächen von Fleisch fressenden Kannenpflanzen versagen ihre Haftkünste. Geraten sie an die Innenseite der sackförmigen Falle, rutschen sie unweigerlich bis auf den Boden und werden langsam verdaut. Wieso wird ihnen die Kanne zum unentrinnbaren Schicksal, zur „Rutschbahn ins Verderben“?

Diese sog. Karnivoren fangen kleine Tiere (meist Insekten) und verdauen sie, um Nährstoffe wie Phosphor und Stickstoff zu gewinnen. Die Opfer werden durch Nektargeruch, auffällige Farbkontraste und ausgefallene Kannenformen in das raffiniert konstruierte Falleninnere gelockt, aus dem es kein Entrinnen mehr gibt.

Warum fallen die Insekten in die Kanne hinein? Liegt es an den sehr rutschigen Wachsoberflächen der Innenwände, oder betäubt die Pflanze ihre Beute? Der Hauptmechanismus ist ein anderer: Es sind die besonderen Oberflächenstrukturen, auf denen die Haftorgane der Insekten dem Aquaplaning unterliegen. Der Kannenrand weist eine Mikrostruktur aus regelmäßigen radial verlaufenden Rillen auf, die treppenartig aufgebaut sind und deren Stufen zum Inneren hin abfallen. Im Gegensatz zu fast allen anderen Pflanzenoberflächen ist der Kannenrand entweder mit Regenwasser oder mit dem dort produzierten Nektar benetzt. Dieser Flüssigkeitsfilm kommt einer Rutschbahn gleich.

Wie ausgeklügelt das System tatsächlich ist, konnte durch Versuche mit Weberameisen (*Oecophylla smaragdina*) nachgewiesen werden, die über ganz besonders gute Haftmechanismen verfügen. An den Füßen haben sie zwei unterschiedliche Vorrichtungen, mit denen sie sich auf fast allen Oberflächen festhalten können. Zum einen sind das die mit Flüssigkeit gefüllten Haftkissen, die einen hauchdünnen Sekretfilm absondern und es der Ameise ermöglichen, selbst auf perfekt glatten Oberflächen so gut Halt zu finden, dass sie dabei noch mehr als das Hundertfache ihres eigenen Körpergewichts tragen können. Zum anderen befinden sich an jedem Fuß zwei Krallen, die zur Anheftung an raue Oberflächen dienen. Die Kannenpflanze *Nepenthes bicalcarata* schafft es, gleichzeitig beide Haftmechanismen wirkungslos zu machen. Den Rand ihrer Falle hält sie mit Wasser benetzt und nimmt dadurch den Haftkissen jegliche Wirkung. Die speziell strukturierte Oberfläche sorgt außerdem dafür, dass die Krallen der Ameisen nur in einer Richtung Halt finden. Die Tiere können zwar in die Kanne hineinlaufen, aber nicht mehr aus ihr entkommen.

Eine weitere Entdeckung machten Wissenschaftler bei der *Nepenthes alata*, einer Kannenpflanze mit besonderen Wachsplättchen auf der Innenwand. Ist ihr Kannenrand feucht, dann arbeitet die Falle deutlich effektiver. Damit scheint das Aquaplaning ein Effekt zu sein, den offensichtlich alle Kannenpflanzen nutzen. Bei der *Nepenthes alata* hat die Kanne eine Rand-, eine Gleit- und eine Verdauungszone. Die Gleitzone spielt bei dem Fangmechanismus eine Schlüsselrolle. Sie ist auf ihrer oberen Schicht mit kristallinem Wachs bedeckt. Kommen die Insekten damit in Berührung, werden die Haftorgane verschmutzt. Aus der darunter liegenden Schicht ragen spitzwinklige Plättchen heraus, die die Kontaktmöglichkeiten für die Insektenfüße so stark reduzieren, dass kein Haften mehr möglich ist, und so rutschen sie unweigerlich in ihr Verderben – in den sicheren Tod.

Der Fangmechanismus der Kannenpflanzen wurde mir zum Gleichnis für die Situation des Menschen nach dem Sündenfall. Im Bild dieses Gleichnisses befinden wir uns gleichsam „in der Kanne“ des Verderbens, aus der sich niemand selbst befreien kann: **„Dann wird sie das Verderben schnell überfallen ... und sie werden nicht entfliehen“** (2 Thess 5,3). So wie die Insekten in der Kannenpflanze dem Tod nicht entrinnen können, befindet sich auch der Mensch mit nicht vergebener Sünde in der Falle, die wir zu Recht als Todesfalle bezeichnen: **„Der Sünde Sold ist der (ewige) Tod“** (Römer 6,23). Es ist die eigentliche Problematik unserer Zeit, dass uns kaum noch jemand sagt, dass wir in der Falle sitzen, aus der wir unbedingt gerettet werden müssen.

Als Papst *Benedikt XVI.* im September 2006 in Deutschland war, beklagte er zwar den Glaubensverlust im Westen als „Schwerhörigkeit Gott gegenüber“. Was wäre es für ein Segen gewesen, wenn er vor 250 000 Zuhörern das eigentliche Problem unseres Volkes genannt hätte, nämlich dass die meisten Menschen in der Todesfalle sitzen und uns gesagt hätte, wie wir daraus befreit werden können. Sein Aufruf zu mehr sozialer Verantwortung war zwar gut gemeint, aber wer nur das umsetzt, bleibt dennoch wie bei der Kannenpflanze in der Falle des Todes.

Als am Sonntagabend (10.09., ARD 21:45-22:45) *Sabine Christiansen* zu ihrer Talkshow Vertreter verschiedener Religionen eingeladen hatte, kamen weder der katholische noch der evangelische Vertreter auf die Errettung vor dem ewigen Tod zu sprechen. Man hatte am Ende den Eindruck, als stünden nur verschiedene Lebenskonzepte zur Debatte. Da konnte auf ihre Weise auch die Vertreterin des Atheismus mithalten. Ich hätte mir die Stimme eines wiedergeborenen Christen gewünscht, der gesagt hätte: „Alle Religionen sind nur glitzernde Fata Morgana auf einer Rutschbahn ins Verderben. Ich weise darum auf den Einzigen hin, der uns aus dieser Falle rausziehen kann, und das ist Jesus!“

Jesus sprach in der Bergpredigt deutlich von der Todesfalle: **„Denn die Pforte ist weit, und der Weg ist breit, der zur Verdammnis führt, und viele sind's, die auf ihm hineingehen“** (Matth 7,13). Er sagte aber genau so eindeutig, dass nur Er der Ausweg aus dem Verderben ist und man nur durch ihn das ewige Leben haben kann (Joh 3,16). Es gibt nur das ewige Leben (Himmel) und den ewigen Tod (Hölle). Sind Sie sich der Gefahr bewusst, in der Sie leben, wenn sie Jesus noch nicht angenommen haben? Nehmen Sie die Vergebung durch Jesus in Anspruch und folgen Sie ihm, um dem Verderben zu entrinnen!

Der Kolumnist Dr.-Ing. Werner Gitt leitete bis 2002 als Direktor und Professor bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig den Fachbereich Informationstechnologie. In seinen Studien, Büchern und Vorträgen befasst er sich vorwiegend mit der Verbindung biblischer Leitlinien und wissenschaftlicher Fragestellungen. Sein neuestes Buch heißt „Wunder und Wunderbares“, Bielefeld, 320 Seiten, ISBN: 3-89397-658-2
Internet: www.wernergitt.de

Erstveröffentlichung: Als Kolumne in der Zeitschrift „factum“, 26. Jahrgg., Nr. 7/2006, Seite 23