

Die Hölle von Universum 25

John B. Calhoun verbrachte schon als Kind seine Zeit mit dem Sammeln von Schildkröten und Beringen von Vögeln. Nach seinem Dokortitel in Biologie beauftragte ihn die Stadt Baltimore mit der Erforschung der Lebensgewohnheiten von Ratten. Zu diesem Zweck errichtete er hinter seinem Haus eine Viertelhektar grosse «Rattenstadt». Obwohl er mit einem starken Populationszuwachs rechnete, überschritt die Population nie 150 Individuen. Und das, obwohl die Ratten alles hatten, was sie zu einem guten Leben benötigten – Nahrung, Wasser, ausreichend Platz, keine Katzen, etc. Das überraschte Calhoun. Was hielt die Ratten davon ab, sich zu Tausenden zu vermehren, wie sie es in der Stadt Baltimore getan hatten, welche von Ratten regelrecht überrannt wurde?

Es schien, als seien die Ratten zu gestresst, um sich fortzupflanzen. Sie zeigten ungewöhnliche Verhaltensmuster. So stellten sie das Graben von Tunneln ins Erdreich ein und rollten dieses stattdessen zu Kugeln auf. Ausserdem zischten und kämpften sie

aussergewöhnlich oft. In der Folge verwirklichte Calhoun zahlreiche Varianten seiner Nagerparadiese, welche den Ratten- und später auch Mäusegesellschaften allen nur erdenklichen Luxus boten, um ihnen das Leben stressfreier zu gestalten. So stellte er ihnen zum Beispiel klimatisierte Räume oder «Einzimmerwohnungen» zur Verfügung – oder Lebensmittelbehälter, welche zwei Dutzend Nager gleichzeitig bedienen konnten.

Nichtsdestotrotz brachen sämtliche dieser Rodentopias, wie die Versuchsanordnungen zu Beginn bezeichnet worden waren, früher oder später zusammen. *“There could be no escape from the behavioral consequences of rising population density”*, schreibt Calhoun in einer frühen Publikation seiner Forschungsergebnisse (Calhoun 1962).

Universum 25

Am 9. Juli 1968 wurden am National Health Institute in Bethesda, USA, acht gesunde, weisse Mäuse in die neueste und bisher luxuriöseste Anordnung ge-

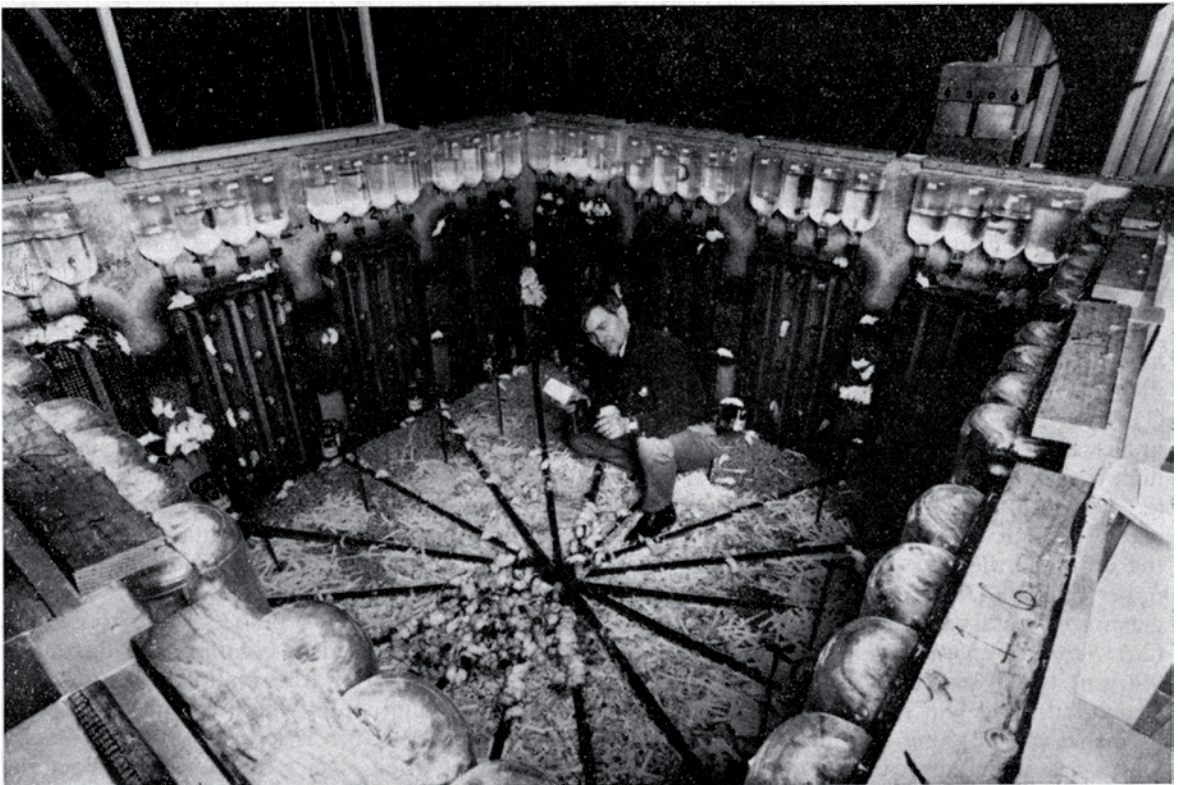


Abb. 1: Calhoun im Universum 25. (Bild: Y. R. Okamoto / public domain)

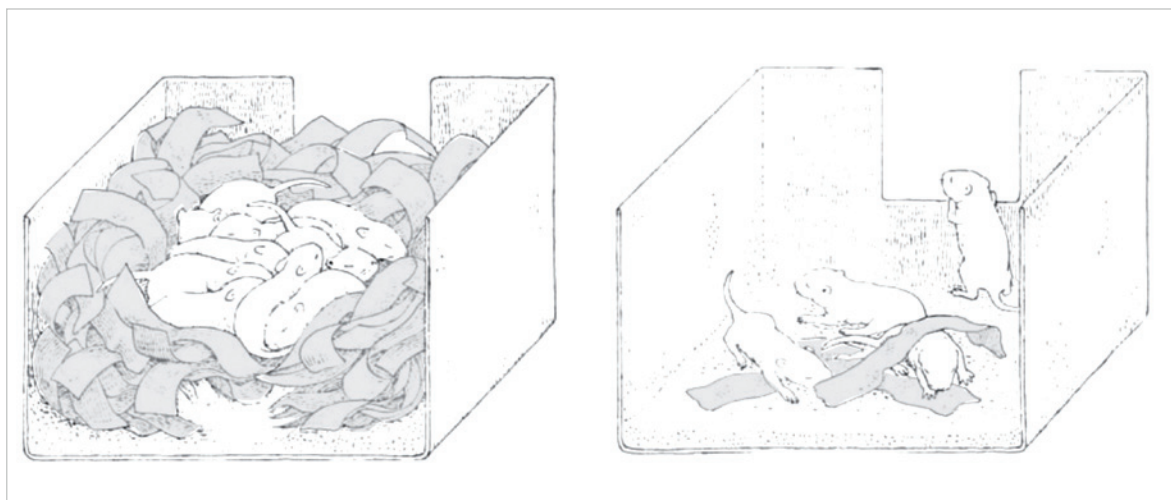


Abb. 2: Nistverhalten links: früher, normaler und rechts: später, verhaltensgestörter Generationen von Mäusen im Universum 25. (Bild aus: Calhoun J. B. 1962, adaptiert und schattiert vom Autor)

steckt, die als «Universum 25» bekannt werden sollte. Den Mäusen wurde dabei alles, was sie zum Leben benötigten, im Überfluss zur freien Verfügung gestellt: Nahrung, Wasser, Hunderte von Nistkästen und einen üppigen Boden aus Papierschnitzeln und gemahlenem Maiskolben.

Paradiesische Zustände

Das Leben dieser Mäuse war somit weit entfernt vom Leben in freier Wildbahn (keine Katzen, keine langen Winter, keine Nahrungsknappheit). Es war auch besser als das Leben üblicher Labormäuse, denn sie wurden nicht durch Eingriffe oder auch nur blosses Erscheinen von Menschen in Laborkitteln gestresst. Die Bewohner des Universums 25 wurden grösstenteils allein gelassen, bis auf John B. Calhoun, der sie von oben beobachtete (Abb. 1).

Ende Oktober 1968 wurde der erste Wurf geboren und die Population verdoppelte sich alle zwei Monate. Im August 1969 – also nur etwas mehr als ein Jahr nach Beginn des Experiments – erreichte die Populationsgrösse mit 620 Individuen ihr Maximum und die Abwärtsspirale nahm unweigerlich ihren Lauf.

Das schnelle Populationswachstum veränderte die Lebensweise der Mäuse dramatisch. Mit jeder neuen Generation wurde es für die einzelnen Mäuse schwieriger, ihren Platz in der sozialen Hierarchie oder auch nur einen Partner zu finden – die Mäuseäquivalente eines Jobs und eines Ehepartners. Sie lebten zunehmend in hohen und möglichst abgelegenen Nistkästen, und verbrachten ihre Zeit mit

Fressen und Schlafen. Männchen versammelten sich im Zentrum und griffen sich gegenseitig an. Mäuse, die einen Partner gefunden und Nachwuchs gezeugt hatten, verlernten zunehmend, ihren Nistplatz mit dem zur Verfügung stehenden Material auspolstern (Abb. 2).

Ausserdem begannen sie, ihre Nistplätze ständig an andere Orte zu verlegen, um der permanenten Unsicherheit durch die Kämpfe zu entfliehen. Nestlinge gingen dabei verloren oder wurden von gestressten Mäuseeltern zu früh aus dem Bau geworfen. Die Mäuse dieser späteren Generationen schienen ihr normales Verhalten gänzlich zu verlieren, denn auch wenn Individuen aus dem Universum genommen und in normalere Situationen verlegt wurden, blieb ihr Verhalten gestört.

Im Mai 1970, weniger als zwei Jahre nach Beginn von Universum 25, wurde das letzte Mäusewelpen geboren. Danach veraltete die Population und 1973 starb die Mäusekolonie von Universum 25 aus – das «Paradies» überdauerte kaum fünf Jahre.

Rezeption von Universum 25

Universum 25 wurde durch die Publikation der Forschungsergebnisse schlagartig berühmt (Calhoun 1973). Die Lektüre dieser Publikation ist aussergewöhnlich für eine normalerweise in kühl-objektivem Ton gehaltene naturwissenschaftliche Studie. Calhoun spart darin nicht mit prägnanten Wortschöpfungen und Zitaten aus der biblischen Offenbarung. Gezogene Parallelen zwischen den Gesellschaften

von Maus und Mensch werden dabei schon in der Einleitung klar, in welcher er schreibt: “I shall largely speak of mice, but my thoughts are on man.” (Abb. 3)

In den USA der frühen 70er-Jahre fügten sich die dystopischen Schlussfolgerungen von Universum 25 erschreckend gut in eine Gefühlslage ein, die von psychologischen Experimenten wie Milgram (1961) oder Zimbardo (Stanford Prison Experiment; 1971) und der sich verschlechternden Situation in amerikanischen Grosstädten – zum Beispiel die Rassenunruhen von Los Angeles 1965 und Detroit 1967 – erschüttert wurden. Über Universum 25 wurde in Sitzungen des US-Senats debattiert und die Studienergebnisse fanden Eingang in die Science Fiction Literatur und erreichten somit eine breite Bekanntheit.

Davon überzeugt, dass er ein echtes gesellschaftliches Problem entdeckt hatte, widmete Calhoun seine weitere Forschungstätigkeit der Lösung

dieses Problems. Wenn Mäusen (und Menschen) nicht genügend physischer Raum geboten würde, könnten sie das vielleicht durch konzeptionellen Raum wettmachen – Kreativität, Kunstfertigkeit und einer Art von Gemeinschaft, die nicht auf sozialen Hierarchien aufgebaut ist. Seine späteren Universen sollten sowohl «geistig» als auch «physisch» utopisch sein und die Interaktionen der Nagetiere sorgfältig kontrollieren, um das Glück zu maximieren.

Umstrittenes Design der Studie

Für Öffentlichkeit und Forschergemeinschaft jedoch war der Name Calhoun untrennbar mit den dystopischen Schlussfolgerungen verknüpft, so dass er zunehmend an Aufmerksamkeit und – folglich – Forschungsgeldern verlor. 1986 wurde er zur Pension vom National Institute of Mental Health gezwungen und verstarb neun Jahre später.

Interpretation und Design der Experimente Calhouns (wie auch Milgrams oder Zimbardos) sind mittlerweile stark umstritten. Gerade der gesellschaftlich-moralistische Aspekt, welcher in der Interpretation Calhouns zum Ausdruck kommt, erscheint dem naturwissenschaftlichen Leser von heute befremdlich emotional. Dennoch liefert Universum 25 zweifellos ausreichend Stoff für manch ein intelligentes Gespräch.

René Oetterli

Literatur

Calhoun J. B. 1962. Population Density and Social Pathology. *Scientific American*, 139

Calhoun J. B. 1973. Death Squared: The Explosive Growth and Demise of a Mouse Population. *Proc R Soc Med.* 66(1), 80.1

Death Squared: The Explosive Growth and Demise of a Mouse Population

by John B Calhoun MD
(Section on Behavioral Systems,
Laboratory of Brain Evolution & Behavior,
National Institute of Mental Health,
9000 Rockville Pike,
Bethesda, Maryland 20014, USA)

I shall largely speak of mice, but my thoughts are on man, on healing, on life and its evolution. Threatening life and evolution are the two deaths, death of the spirit and death of the body. Evolution, in terms of ancient wisdom, is the acquisition of access to the tree of life. This takes us back to the white first horse of the Apocalypse which with its rider set out to conquer the forces that threaten the spirit with death. Further in Revelation (ii.7) we note: ‘To him who conquers I will grant to eat the tree of life, which is in the paradise of God’ and further on (Rev. xxii.2): ‘The leaves of the tree were for the healing of nations.’

This takes us to the fourth horse of the Apocalypse (Rev. vi.7): ‘I saw . . . a pale horse, and its rider’s name was Death, and Hades followed him; and they were given power over a fourth of the earth, to kill with the sword and with famine and with pestilence and by wild beasts of

Abb. 3: Einleitender Paragraph aus Calhoun J. B. 1962; adaptiert vom Autor)