

Heinz Duddeck

Weißer Elefant der Wissenschaft?

Die Legende

Einer der kostbarsten Schätze des Königs von Siam ist ein Weißer Elefant. Er ist groß und stark, schön und klug, wird gar 70 Jahre alt. Er wird bestaunt und verehrt. Er erhält die erlesensten Speisen und die liebevollste Zuwendung. Er hat eine Schar von Dienern, die ihre Lebensaufgabe darin sehen, ihren Weißen Elefanten mit Fleiß und Hingabe zu pflegen und zu fördern, ihn noch prächtiger werden zu lassen. Niemand käme je auf den Gedanken, ihn für profane nützliche Arbeit einzusetzen. Ein Weißer Elefant führt ein völlig zweckfreies Dasein. Er hat nur bei Festparaden in Prunk und Schmuck die Herzen der Zuschauer zu erfreuen. Und kommt ein nachbarlicher König nach Siam, dann ist kein Zeichen der Freundschaft größer, als den Gast mit einer Parade zu ehren und ihm einen Weißen Elefanten mitsamt seinen Pflegern zu schenken.

Doch es kann auch tragisches Geschick drohen. Fällt ein Minister in Ungnade und will der König sein und des Ministers Gesicht wahren, dann schenkt er ihm in prachtvoller Zeremonie vor allem Volk einen Weißen Elefanten und verpflichtet ihn zu Obhut und Pflege. Nichts darf ihm an Lebensqualität fehlen. Nun muss der unerwünschte Minister für Kost und Logis und die Schar der Diener sorgen. Dies wird teuer. In kurzer Zeit ist der so ehrenvoll Beschenkte bankrott und ruiniert und daher für Amt und Würden untauglich. Doch auch der in Obhut gegebene Weiße Elefant gerät in Not, stirbt gar oft eines jämmerlichen Todes weit weg von seinen einstigen Bewunderern.

Die Metapher

Der Weiße Elefant ist – vor allem in der Technik – Metapher für ein Projekt, das die Fantasie beflügelt und enthusiastische Planer und Entwickler findet, die Nutzen und Kosten gar nicht erst erwägen, für ein Projekt, das oft schon in der Planung, zuweilen aber auch spät (und

teuer) an tristen Realzuständen scheitert. Der Leser möge an die Concorde denken, an Aufstieg und Ende des französisch-britischen 2,3-Mach-Überschallflugzeugs. Bei diesen Projekten steht der in der Legende in den Bankrottstrudel geratene Weiße Elefant Pate, obwohl die Metapher die Ursache des Scheiterns nicht ganz trifft. Denn nicht der verarmte Minister ist am unrühmlichen Ende des Elefanten schuld, sondern das Projekt trägt den Keim des Scheiterns schon von Anfang an in sich. Es kann ein Geburtsfehler des Weißen Elefanten sein. Es kann aber auch an den Enthusiasten liegen, die aus einem Spiel der Fantasie ein Projekt machen, das die Realisierbarkeit grandios verfehlt. Weiße Elefanten dieser Art sind meist technische Großprojekte oder – bei Ökonomen – ineffiziente Entwicklungsprojekte in der Dritten Welt. Es können auch geerbte Schlösser sein, deren Erhalt bankrott macht. Oder die Schlösser Ludwigs II. von Bayern, die Krone und Leben des Königs und die Staatsfinanzen ruinierten (heute freilich füllen).

In »vergleichvermittelter Bedeutung« (Aristoteles) mag die Metapher auch für solche Vorhaben zweckfreier, nutzungsferner Forschung gelten, die zwar nicht scheitern, deren Sinn und Bedeutung jedoch fragwürdig ist. Hier steht eher der am Hofe des Siam-Königs verbleibende, sein natürliches Ende findende Weiße Elefant Pate. Zu einem Forschungsbemühen, das wie Narziss in sich selbst verliebt ist, müssen jedoch noch die Größe und Schönheit der Aufgabe, die Begeisterung und Hingabe des pflegenden Personals hinzukommen, um zum Weißen Elefanten geadelt zu werden.

Da entdeckt jemand im Dickicht der grenzenlosen Ideen und Möglichkeiten einen kleinen Elefanten, jung noch und tollpatschig, für alle Lern- und Entwicklungsideen empfänglich. Sein Finder und er sind im Miteinander voller Spielfreude. Die Fantasie fliegt auf und davon in zauberhafte Zukünfte, was daraus noch alles werden könne. Der kleine Weiße Elefant kommt in liebevolle



Pflege, findet Bewunderer, finanzielle Sponsoren. Er wächst, stellt Ansprüche. Seine Anhänger sind mit Kopf und Herz ganz bei ihm. Es werden Konferenzen über seine Potenziale abgehalten, gelehrte Abhandlungen mit vielen Fußnoten geschrieben. Er ist berühmt. – Doch er bleibt ein Weißer Elefant, wunderschön, bewundert, sein Glanz von keinerlei Realitätsbezug getrübt. Und ist ihm das Schicksal gewogen, stirbt er, in die Jahre gekommen, friedlich. Er hinterlässt einiges. Doch wenig von bleibendem Wert, eher nur klügere Köpfe und vielleicht methodische Erfahrungen.

Weißer Elefanten der Technik

Weißer Elefanten der ersten Art, grandiose Projekte, die an den ach so schnöden Realitäten scheitern, sind in der Technik leicht zu finden.¹ Dazu haben die Fantasie der Ingenieure, Fortschritts- und Machbarkeitsglaube beigetragen. Hier einige Beispiele (die Concorde ist schon genannt):

Der Transrapid

Was für eine wunderbare Idee: Berührungsfrei schwebt eine Magnetbahn mit 400 km/h (dennoch sehr energieeffizient) von Stadt zu Stadt. Professoren, Doktoranden, Entwicklungsingenieure sind zukunftsbegeistert. Es werden Milliarden von DM und Euro in Erfindung, Forschung, Entwicklung, Erprobung (Emsland-Schleife) investiert. – Doch ein zum vorhandenen Bahnnetz völlig inkompatibler, gar aufgeständerter Fahrweg? Die eigenen Bahnhöfe? Die langen Weichen? Die Ersatzlok? Kosten und Rentabilität? Und was macht der Mensch mit den gegenüber dem ICE eingesparten Minuten? Da fährt ein Transrapid weder von Hamburg nach Berlin noch zum Münchner Flughafen. Und wird es wohl in Europa auch nie tun.

Gibraltar-Tunnel

An der engsten Stelle sind Spanien und Marokko nur 14 km voneinander getrennt. Das fordert Ingenieure mit Visionen heraus, einen festen Verkehrsweg über die Gibraltarrenge zu bauen, obwohl das Meer hier über 300 m tief ist. In Herman Sörgels Utopie *Atlantropa* von 1927 ist es ein Damm. Damit kann zugleich das Mittelmeer per Verdunstung abgesenkt, Land gewonnen, Energie aus Atlantikzufluss erzeugt werden. Als 1987 der Bau des Eurotunnels zwischen Calais und Dover (50 km lang, 100 m tief) beginnt, weckt das den Ehrgeiz spanischer

Ingenieure, einen Tunnel unter der Gibraltarrenge zu projektieren. Hier sind es jedoch 410 m Wasserdruck und eine tektonisch extrem zerklüftete Sandstein-Ton-Geologie (Flysch). Seismik und Unterwasserschall erkunden die möglichen Tunneltrassen. Feasibility-Studien werden erarbeitet. Wissenschaftler und Ingenieure reden darüber technikfasziniert auf Konferenzen. Der spanische König und die UNO sollen helfen, das Projekt zu finanzieren. Denn es verbinde doch globalpolitisch Afrika mit Europa, nicht nur zwei Anrainerstaaten. Der Enthusiasmus ist groß. – Aber auch die Entrüstung, als ich öffentlich sage, dies sei ein ›Weißer Elefant‹. Mit den Finanzmitteln für Bau und Betrieb könnten alle Fähren auf Dauer fahrpreislos von Tarifa nach Tanger fahren. Verantwortungsethisch sei es sinnvoller, mit diesem Geld 3000 km Abwasserkanäle in Lagos, in Bangkok oder 600 km U-Bahnen in Casablanca, in Kairo zu bauen. Ob dieser Weiße Elefant gestorben ist oder nur schlummert, weiß ich nicht.

Messina-Brücke

Es wird ein Wunderwerk der Technik und ein Ruhmeszeichen Italiens, schwärmen Wissenschaftler, Ingenieure und Silvio Berlusconi: die Bahn- und Straßenbrücke nach Siziliens Messina. Mit 3300 m Spannweite (Golden Gate 1288 m) und 382 m Pylonenhöhe (Eiffelturm 300 m) ist es die längste und höchste und teuerste Brücke der Welt. Die technischen Fakultäten forschen mit Computern und Experimenten. Die Entwurfsingenieure bringen all ihr Wissen und Können ein, wie diese Brücke Lasten und Erdbeben, Sturm und Schwingungen 200 Jahre lang übersteht. Die sehr teure Brückenkonstruktion ist bis in die Details fertig geplant, auch die Zu- und Abfahrten mit langen Tunneln. – Doch wer will über diese Brücke? Messina hat 300 000 Einwohner, die Mehrzahl der sechs Millionen Sizilianer wohnt in und um Palermo. Schnellboote brauchen weniger Zeit als der Verkehr über Rampen und Brücke. Es ist stiller geworden um diesen prächtigen italienischen Weißen Elefanten.

In Natur- und Biowissenschaften

Will ich, GEGENWORTE-gerecht, es wagen, auch hier konkrete Beispiele zu nennen, sei mir Irrtum zugestanden. Denn es sind eher Mutmaßungen und weniger Gewissheiten (wie bei der Technik). Außerdem sind die Kriterien, die zum Weißen Elefanten machen, reichlich vage, die Grauzone zur zweckfreien Forschung hin ist groß.



Was sich in der Geschichte der Naturwissenschaften als unzutreffend herausstellte, scheiterte meist am Nicht-Wissen, an Fehldeutungen der Welt. War die Idee der Alchimisten, Gold herstellen zu können, ein Weißer Elefant? Das Mühen war ja nicht sinnlos, denn es erweiterte das Wissen darüber, was nicht möglich ist. War Goethes Farbenlehre ein kleiner privater Weißer Elefant? Oder Einsteins Suche nach einer einheitlichen Feldtheorie, die Gravitation und Elektrodynamik der Kernkräfte einschloss?

Die Kernfusion

Was für eine vielversprechende Zukunftsidee, nicht die schweren Atome zu spalten, sondern die leichten zu verschmelzen, um mit »unerschöpflichem« Deuterium und Lithium saubere Energie zu erzeugen, wie es die Sonne tut. In Großanlagen wie dem Toroiden Tokama wird seit vielen Jahren mit großem Forschungsaufwand die Fusion, die Hochtemperatur-Plasmen erfordert, geprobt. Die Zeit bis zur Technikreife ist freilich eine Systemkonstante. Wann immer man fragt, heute oder vor oder erst in 30 Jahren: Es dauert stets noch weitere 30 Jahre. – So stark auf wenige Großanlagen konzentrierte Energiequellen? So komplex? Ist das realisierbar? Fusionsreaktoren auch für die Entwicklungsländer? Und die Ängste der gebrannten Kinder der Kernspaltungsenergie? Die Fusionsforschung ist alles andere als zweckfrei. Die Concorde war es auch nicht und dennoch ein prächtiger, sogar eleganter Weißer Elefant.

Die bemannte Weltraumfahrt

Kann Wissenschaft des Menschen Traum erfüllen, fremde Planeten zu betreten? Wenn schon nicht in anderen Sternenregionen (zum nächsten Fixstern Proxima Centauri, 4,3 Lichtjahre entfernt, betrüge die Flugzeit bei derzeit 45 000 km/h Höchstgeschwindigkeit rund 100 000 Jahre), so doch wenigstens in unserem Sonnensystem, also auf dem Mars. Bei größter Erdnähe (alle 15–18 Jahre) sind es immer noch 60 Mio. km, 150-fach wie zum Mond. Das Spektrum der erforderlichen Forschungen ist groß: von Sonnenwind und Magnetfeldern, Antrieb und Navigation bis zur Mikrogravitation der Schwerelosigkeit, den biologischen und psychologischen Folgen für den Menschen. Astronauten üben den Jahre dauernden Flug. Das kostet sehr viel. Wissenschaftler finden leicht beschwichtigende Antworten: dass dies alles unverzichtbar sei für die Menschheit. – Doch was ist der

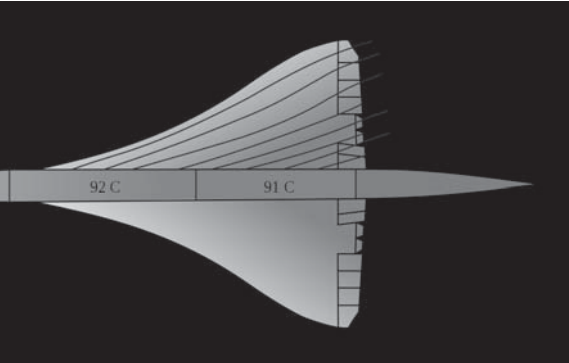
Erkenntniszugewinn, wenn Astronauten, nicht Instrumente, den Mars erkunden? Rechtfertigt dieses wenige Mehr die Kosten? Und was immer sie finden: Ändert dies unsere Evolutionstheorie?

Ob die folgenden Forschungsfelder Kandidaten für Weiße Elefanten sind oder sie enthalten, mag der Leser prüfen. Er kann andere finden.

- Eine vorsorgliche (somatische) *Gentherapie*, über die monogen erkennbaren Krankheiten hinaus. Hier wird Determiniertheit vorausgesetzt, wo stark Stochastisches ist. Wenn Gene nur Potenziale für Phäne sind, dann sind sie es wohl auch für Krankheiten. Der Weiße Elefant: Frühe Gentherapie helfe, lebenslang gesünder zu bleiben.
- Die ambitionierte nutzerferne Forschung im CERN-Zentrum hat vieles von einem Weißen Elefanten, dem das Bestaunen lebenslang treu bleibt. Doch wenn die Higgs-Teilchen als Erzeuger der Bosonen-Masse nicht gefunden werden und auch keine Schwarze Materie, keine Schwarze Energie? Wird dieses Projekt dann ein gescheiterter Weißer Elefant?
- Kann dies auch dem *Human-Brain-Projekt* von Henry Markram drohen? »Ein gigantischer Supercomputer völlig neuen Typs«⁴ will den Signalaustausch der Neuronen, die Vorgänge in Synapsen u. a. in kognitiver Robotik und neuromorpher Rechentechnik erfassen, irgendwann zum Verstehen von Alzheimer und Parkinson beitragen. Vielleicht wird es schon deshalb ein scheiternder Weißer Elefant, weil das biologische Gehirn weitgehend nur physikalisch simuliert wird.
- Ist die *String-Theorie* ein Kandidat? Weil sie uns die Welt des Allerkleinsten (10^{-33} cm) in zehn Dimensionen erklären will?
- Ist die Hoffnung, *Cellulose* und *Lignin*, die Gerüstsubstanzen von Pflanzen, *enzymatisch* abzubauen, vergeblich? (Hinweis von Joachim Klein).

Weiße Elefanten sogar in den Geistes- und Sozialwissenschaften?

Wenn es sie auch hier gibt, dann sind sie meist irgendwie anders. Keine Prunkparade vor jubelndem Volk. Weniger Besitzerstolz ihrer Förderer und Diener. Nicht so teuer, wenn auch nicht billig. Ihr Scheitern selten spektakulär. Und je vager die Kriterien, umso mehr Weiße Elefanten. Will ich auch hier Kandidaten benennen, grenzt es an die Tollkühnheit fachfremder Ahnungslosigkeit. Da mögen Fachnahe zutreffendere Beispiele finden.



Das Projekt der Archäologen, Homers *Troja* in Schliemanns Hügel Hisarlik zu finden, ist gewiss ein makellos weißer Elefant. Es erfüllt alle Kriterien, auch das des vorausehbar schmachvollen Endes: Hier war kein Troja.

Waren die Visionen im 20. Jahrhundert von Soziologen und Architekten, eine ideale *Stadt der Zukunft* zu bauen, Kandidaten? Le Corbusiers Chandigarh (1950) und Oscar Niemeyers Brasília (1956) sind kaum das geworden, was sich ihre Planer erhofften.

Die *Leibniz-Edition* will seit 1901 alles, was der Autor schrieb, und den gesamten Briefwechsel sammeln, bearbeiten, edieren: Fünf Akademien (auch Paris, Moskau) sind damit befasst, Arbeitsgruppen in Hannover, Münster, Potsdam, 60 000 Aufzeichnungen und Briefe (200 000 Blätter) allein in Hannover, meist undatiert, in Latein, kreuz und quer geschrieben. – Auch die Denkversuche, die Entwürfe, die noch fehlerhaften Skizzierungen? Ja, sagen die Editoren, alles. Hm, denke ich, habt ihr Leibniz gefragt? Ist ihm das nicht peinlich? Wer wird all das je lesen? Und: Ist die Kunst des richtigen Weglassens nicht Teil wissenschaftlichen Arbeitens? Historiker wissen, dass erst »unterscheiden, wählen, richten Kultur bringt« (Friedrich Meinecke 1928). Nicht die Edition, sondern die Zielsetzung, man müsse alles, aber auch alles, sammeln und edieren: Ist dies ein Weißer Elefant?

Ist dies so, dann findet sich in den Editionsprojekten der *Langzeitvorhaben*⁵, die meist schon zu Zeiten der Preußischen Akademie starteten, eine ganze Phalanx Weißer Elefanten. Dass in den Editionen, den Wörterbüchern, den Sammlungen von Inscriptiones das Gedächtnis unserer Kultur gehegt und gepflegt wird, ist zweifellos sinnvoll und wertvoll. Doch für die Kultur gilt wohl ebenso wie für das Individuum, dass ein absolutes Gedächtnis, eines ohne Selektion, ohne die Gnade des Vergessens, an Überfülle erstickt.

- Alles von Wieland in 25 Bänden, sein Schriftwechsel in 33 Bänden (seit 1900)?
- Von Jean Paul (seit 1927) alle 7500 Briefe und 3000 Sekundär- und Tertiärhinweise? Selbst Einkaufszettel spiegelten doch das soziale Ambiente?
- Auch die Dispositionszettel Schleiermachers in der Edition seiner Werke?
- Das Griechische Münzwerk (ab 1888) hat 250 000 Gipsabdrücke nordgriechischer und kleinasiatischer antiker Münzen gesammelt. Es will ja wohl hoffentlich nicht alle in Bildbänden wiedergeben.

Mindestens fünf Projekte sind mehr als 100 Jahre alt, begonnen, als man noch glaubte, Wissensfelder finalisieren zu können. »Schildkröten« nennt sie Hubert Markl, eine »besinnungslos geduldige Fortschreibung«, sagt Dieter Simon.⁶ Wenn der frühe Homo sapiens schon hätte schreiben können und Briefe, Tagebücher hinterlassen hätte? Würden wir alles sammeln und edieren, was in 50 000 Jahren (statt 3000) unsere Kultur ausmachte?

Und Weiße Elefanten bei den Philosophen, gar bei den Theologen: das Projekt, Platon mit Paulus vereinbar zu machen? Den Gott der Offenbarungsreligionen allein aus der Vernunft zu begründen, Anselm von Canterburys ontologischer und Thomas von Aquins Fünf-Wege-Gottesbeweis in der Scholastik? Vom Paradiesversprechen in den Eschatologien unserer Religionen schweige ich lieber (denn hier ist keine Wissenschaft), obwohl dies doch ein wunderherrlicher Weißer Elefant ist, dessen Scheitern allerdings kein Sterblicher erlebt. Ach, hat man erst »Weißer Elefant« im Kopf, dann lassen sich gar viele finden.

Gibt es auch Wissenschaften, die gegen Weiße Elefanten immun sind? Die Mathematik, die nur das erforscht, was auch beweisbar ist? Fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft Weiße Elefanten? Ja, denn auch die Gutachter erliegen ihrem Glanz und Schein.

Versöhnlicher Ausklang

Reden zwei Wissenschaftler über ihre Forschungen und fragt der eine: »Na, pflegen Sie da nicht einen Weißen Elefanten?«, kann es zwei Reaktionen geben. Ist der andere entrüstet: »Aber, Herr Kollege, das ist doch ein sehr wichtiges Desiderat!«, da kann Begeisterung den Blick trüben. Sagt der andere jedoch: »Selbstverständlich. Nichts ist erfreulicher, als so zweckfrei und so ohne schnöde Nutzedanken sich einem so wunderbaren Projekt zu widmen. Ich vergesse den Alltag, wenn ich in die reine Wissenschaft eintauche. Ich liebe meinen Weißen Elefanten!«

Da reut es den Fragenden: Ja, richtig, hatte nicht schon Schiller gesagt, dass der Mensch nur da ganz Mensch ist, wo er spielt? Wo Spiel und Freude ist, wächst unverhofft auch Neues, möglicherweise auch Zugewinn an Welt- und Kulturverstehen. Weiße Elefanten können durchaus schönste Zeugnisse menschlichen Geistes sein. Ist der Homo ludens nicht oft viel näher an der (von Philoso-

phen erstrebten) Glückseligkeit als der Homo investigans? – Rechtfertigende Ausreden?

»Und das geht hin und eilt sich, dass es endet,
und kreist und dreht sich nur und hat kein Ziel.

Und manchmal ein Lächeln, hergewendet,
ein seliges, das blendet und verschwendet
an dieses atemlose Spiel.
Und dann und wann ein weißer Elefant.«

(R. M. Rilke: *Das Karussell*)

Literatur

F. Berner: »Planung einer festen Verkehrsverbindung über die Meerenge von Gibraltar«, in: *Bauingenieur* 58 (1983), S. 437

D. van Laak: Weiße Elefanten. Anspruch und Scheitern technischer Großprojekte im 20. Jahrhundert. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt 1999

Langzeitvorhaben der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften 2000

J. A. Robinson und R. Torvik: White Elephants, in: *Journal of Public Economics* 89 (2005), S. 197–210

U. Schnabel: »Das 1-Milliarde-Euro-Hirn«, in *Die Zeit* vom 19. Mai 2011

D. Simon: *Das Berliner Projekt*. Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften 1999

