Hermann Knoflacher, *Virus Auto 4.0*

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Hermann Knoflacher (*1940 in Villach) studierte Bauingenieurwesen, Mathematik und Geodäsie. Der emeritierte Professor und ehemalige Vorstand des Instituts für Verkehrsplanung und Verkehrstechnik an der TU Wien realisierte zahlreiche Verkehrskonzepte, u. a. in Wien, Graz und Hamburg. Er ist Mitglied des Club of Rome, Präsident des Club of Vienna und war globaler Fußgehervertreter bei den Vereinten Nationen in Wien.

Die Wiener Professorin **Helga Kromp-Kolb** wurde durch ihre Forschungstätigkeit und ihr Engagement im Bereich des globalen Klimawandels bekannt.

Maria Vassilakou war von 2010 bis 2019 zweite Bürgermeisterin der Stadt Wien und maßgeblich für erfolgreiche verkehrsberuhigende Maßnahmen verantwortlich.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Hermann Knoflacher

VIRUS AUTO 4.0

Lebensraum für Mensch und Natur
in Stadt und Land

Mit Beiträgen von
Helga Kromp-Kolb und Maria Vassilakou

Alexander Verlag Berlin

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Hinweis:
Aus Gründen der Lesbarkeit wird auf die Verwendung genderspezifischer Sprachformen verzichtet: Es sind ausdrücklich alle Geschlechteridentitäten gemeint.

Dieses Buch wurde auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt.

Erweiterte, aktualisierte und vollständig überarbeitete Neuausgabe
© Alexander Verlag Berlin 2024
Alexander Wewerka, Fredericiastraße 8, D-14050 Berlin
info@alexander-verlag.com | www.alexander-verlag.com
Alle Rechte vorbehalten.
Das Werk darf – auch teilweise – nur mit Genehmigung des Verlages wiedergegeben werden.

Soweit nicht anders angegeben, stammen die Handzeichnungen von Hermann Knoflacher; die Abbildungen auf den Seiten 174, 220, 293, 309, 314, 319, 382, 391 und 407 wurden von Antje Wewerka grafisch umgesetzt.
Wir danken dem Carl Ueberreuter Verlag Wien.
Lektorat/Korrektorat: Katja Karau
Satz/Layout/Covergestaltung: Antje Wewerka
Coverabbildungen: Nicolas Bascop. www.nicolasbascop.com

Druck und Bindung: FINIDR s.r.o., Český Těšín
ISBN 978-3-89581-602-4
Printed in the Czech Republic (January) 2024

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Inhalt

7 Vorwort
von Maria Vassilakou
12 Von Systemen und Szenarien
von Helga Kromp-Kolb

18 Vorbemerkung
21 Der Mythos des Feuers und die Erfindung des Rades
33 Die Beschleunigung der Menschheit
81 Verkehrswesen und Verkehrspolitik im Bann der Mobilität
135 Die Zerstörung des Lebensraums durch das Auto
201 Eingriff in die menschliche Evolution: Gehirn und Genom
257 Das Virus Auto und seine verheerenden Wirkungen
303 Leben ohne Autozwang – Befreiung aus der Diktatur des Autos
418 Nachbemerkung

427 Anmerkungen
430 Bildnachweise
431 Danksagung

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Maria Vassilakou

Vorwort

Wenn ich an meine Kindheit zurückdenke, so ist das erste Alltagsbild, das mir abseits der glücklichen Momente in den Sinn kommt, der Rücksitz unseres Autos. Ich wuchs im Athen der 1970er-Jahre auf und verbrachte meine Kindheit – genauer gesagt ein Viertel davon – im Stau. Das ist keine Übertreibung; allein die tägliche Fahrt zur Schule und zurück nahm drei Stunden in Anspruch, mühsam quälten sich die Autokolonnen während der morgendlichen und nachmittäglichen Rushhour im Schritttempo voran, und das ist mangels brauchbarer Alternativen in vielen Teilen der Athener Metropolenregion auch heute noch so.

Versuche ich heute, meiner Generation den Verlust an Lebensqualität bewusst zu machen, den die Fixierung unserer Lebensstile auf das eigene Auto tagtäglich »kostet«, spreche ich dabei nicht von Geld oder Lärm oder schlechter Luftqualität, sondern in erster Linie von Zeit. Produktive Zeit, Erholungszeit, Zeit mit der Familie und Freunden, Qualitätszeit – Zeit, die wir täglich im Stau verlieren. In der Tat ist Zeit das knappste und kostbarste Gut unserer Generation, und dennoch verschwenden wir in vielen Teilen der Welt täglich im Schnitt bis zu drei Stunden davon im Stau. Übers Jahr zusammengerechnet, ist es ein zweiter Urlaub, den man komplett im Auto verbringt. Würde ich Ihnen zwei Stunden täglich freischaufeln und schenken, wo würden Sie sie verbringen? Doch nicht etwa freiwillig im Auto. Eben …

Doch es sind weder meine Kindheitserfahrungen noch meine lebensphilosophische Auseinandersetzung mit der Zeit und deren Vernichtung, weshalb Hermann Knoflacher mir

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

antrug, das Vorwort zur Neuauflage seines Werkes *Virus Auto 4.0* beizusteuern.

Von 2010 bis 2019 hatte ich als Wiener Stadträtin für u. a. Stadtplanung und Verkehr das Privileg, jene zwei für die Lebensqualität in unseren Städten entscheidenden Handlungsfelder miteinander verbinden zu können, um eine zunächst etwas überraschende Antwort auf die ewige Frage »Für wen wird die Stadt geplant?« zu geben. Eine gute Stadt, eine Stadt, in der wir gerne leben, ist eine Stadt, die für Kinder geplant und gebaut wird. Doch warum ausgerechnet für Kinder?

Zweifelsohne hat die autozentrierte Stadtplanung vergangener Jahrzehnte unsere Städte so weit zerstört, bis nur noch diejenigen in Stadtzentren wohnten, die sich nichts »Besseres« leisten konnten. Von den trostlosen, nach Büroschluss menschenleeren und gefährlichen US-Downtowns über die Tausenden von Menschen, die entlang von Hauptverkehrsadern hinter verschlossenen, verstaubten Fenstern ihr Leben fristen, bis hin zu jenen Vororten, die sich zwischen Autobahnen und Industriegebieten in die Landschaft ausbreiten, so weit das Auge reicht – die autogerechte Stadt ist vor allem mit zwei vollkommen falschen Grundannahmen verbunden:

1. Dass es keine Rolle spielt, wie weit man es von zu Hause zur Arbeit, zur Schule, zum Gemüseladen oder zur Apotheke hat – mit dem Pkw ist das schließlich kein Problem.
2. Dass es in den eigenen Aufgaben- und Verantwortungsbereich fällt, diese Wege – also sämtliche täglichen Mobilitätsbedürfnisse – zu finanzieren und zu organisieren; mit dem Pkw ist das ja kein Problem.

Also hat die öffentliche Hand vorwiegend nur zwei Aufgaben zu erfüllen: nämlich Straßen zu bauen und für billigen Sprit zu sorgen. Alles andere liegt in der Verantwortung des Einzelnen. Nun, und da die Städte, je weiter man Richtung Zentrum fährt, zu unerträglich heißen, lauten, zugestauten und trostlosen »Asphaltwüsten« verkommen sind, bleibt einem

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

kaum etwas anderes übrig, als sich nach dem schöneren Leben, nach dem Häuschen im Grünen am Stadtrand zu sehnen und – spätestens, nachdem sich das erste Kind angekündigt hat – auf dieses Häuschen und ein Zweitauto hin zu sparen. Ein Circulus vitiosus, der jegliche Urbanität erstickt, Städte aus Häuschen wachsen lässt wie endlose Teppiche und Menschen unabhängig von deren Alter, Beruf oder Einkommen in denselben Stau steckt.

Einen anderen Weg der Städteplanung findet man, wenn man sich fragt, was es denn genau ist, was man sich für die eigenen Kinder wünscht. Man möchte ihnen eine schöne Kindheit ermöglichen, das Aufwachsen in einer sicheren und gesunden Umgebung, die Möglichkeit, sich frei zu bewegen, den Zugang zur Natur, Laufen, Schwimmen, mit dem Wasser spielen. All das wünscht man sich genauso für sich selbst. Die Antwort auf »Suburbia« sind Städte, die diese Lebensqualität überall zu bieten haben, vom Stadtrand bis ins Zentrum. Städte, die für Kinder gut sind, sind Orte des Lebens, die gut sind für uns alle.

Was uns bevorsteht, ist der radikale Umbau unserer Städte, um unserer eigenen Definition von Lebensqualität und unser aller Recht auf ein gutes Leben Rechnung zu tragen. Die Vorstellung von einer schönen Stadt, in der man leben will – nicht muss –, für die man den Stadtrand gern hinter sich lässt, ist längst keine Utopie mehr; sie wird von einem stetig wachsenden Teil der Bevölkerung eingefordert und erwartet. Der Trend zum »Outdoor«-Leben im Herzen der Stadt führt unweigerlich zur Wiederentdeckung des öffentlichen Raums und damit zu einer Neudefinition des Straßenraums. »Rethink the Street« lautet denn auch weltweit das Motto, man begreift die Straße als urbanen Lebensraum und die Verwandlung dieser bisherigen transitorischen Nicht-Orte in Orte des guten Lebens schreitet überall voran – von den New Yorker Mini-Piazze und der Umgestaltung des Times Square über

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

das Mailänder Pocket-Park-Programm und die Super-Blocks in Barcelona bis hin zur Umwandlung der Mariahilfer Straße in Wien zu einer Kombination aus Fußgänger- und Begegnungszone, die den Weg für unzählige weitere Verkehrsberuhigungs- und Straßenumwandlungsprojekte ebnete, darunter das Wiener »Coole Straßen«-Programm.

Um Städte fürs Leben zu schaffen, braucht es Raum und Zeit! Die Transformation unserer Städte ist nicht zuletzt eine Frage der Umverteilung dieser zwei knappsten Ressourcen des 21. Jahrhunderts. Es gilt daher, den von Autos okkupierten Raum ebenso wie die im Fahrersitz hinter dem Steuer verbrachte Zeit wieder für andere Zwecke zurückzugewinnen.

Hier stellt sich die Frage, wie man das im großen Maßstab schaffen, wie man über die Ebene der Pilotprojekte und Demonstratoren hinauswachsen kann. Systemischer Wandel kann meines Erachtens nur gelingen, wenn zwei Grundvoraussetzungen zusammenkommen:

Erstens: massive Investitionen in die Entwicklung bzw. den weiteren Ausbau brauchbarer Alternativen, wie es sie seit den Anfängen im späten 19. Jahrhundert nicht mehr gegeben hat. Und zweitens: die Bereitschaft, selbst zu handeln. Ein grundlegender Wandel kann von oben weder verordnet noch umgesetzt werden. Es braucht funktionierende Alternativen und Steuerungsinstrumente, eine Politik, die handelt und neue Perspektiven eröffnet. Beispiele dafür gibt es genug: Umgestaltungen des öffentlichen Raums, Walkability-Strategien, die 365-Euro-Jahreskarte in Wien, die City-Maut in London und Stockholm. Und dennoch ist tiefgreifender Wandel nicht allein eine Frage der Infrastruktur. Gesellschaftlicher Wandel und neue Alltagskulturen brauchen genauso Ermöglichungsräume! Es mag sein, dass die Umwandlung der Mariahilfer Straße in eine Fußgängerzone nach vier Jahren voller Kontroversen alle Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat; wirklich entscheidend jedoch sind die bis heute von den Bürgern und lokalen

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Communitys aus eigener Kraft und Initiative umgesetzten Grätzel-Oasen: Mehrere hundert kleine lokale Projekte, die mit einfachsten Mitteln umgesetzt wurden und die genauso wie große Umgestaltungsprojekte (wie etwa die Umgestaltung der Herrengasse in eine Begegnungszone), die mit erheblicher finanzieller Beteiligung und auf Initiative der lokalen Immobilienbesitzer erfolgten, eines gemeinsam haben: sie alle wurden von Bürgern initiiert und mit Unterstützung der Stadt umgesetzt. Sie alle belegen eindrucksvoll: Wandel gelingt nur, wenn alle Seiten zur Tat schreiten.

Chancen zum Umdenken gibt es genug, auch wenn wir uns etliche der Anlässe lieber erspart hätten. Extreme Sommerhitze, die Bedeutung großzügiger, nahegelegener, nutzbarer Grünräume während der Pandemie, die infolge der aktuellen Energie- und Inflationskrise galoppierenden Benzinkosten, die bescheidene Erwerbseinkommen auffressen. Die alte Pkw-Gleichung stimmt nicht mehr – falls sie denn je gestimmt hat. Längst fällt auf, dass die oben erwähnten zwei Grundannahmen der 1970er-Jahre nie gestimmt haben, sondern durch die folgenden ersetzt werden müssen:

1. Eine gute Stadt bietet alles, was ich täglich brauche, in Gehdistanz. Von zu Hause in die Schule, in den Gemüseladen oder die Apotheke sollte der Weg zu Fuß nicht länger als fünf bis zehn Minuten dauern.
2. Den Weg zur Arbeit legt man in maximal dreißig Minuten mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zurück. Die Kosten fallen weit geringer aus, die Verantwortung für die Bereitstellung wird nicht auf den Einzelnen abgewälzt. Ein fairer Zugang zur Mobilität hat mit weit mehr als mit gewonnener Lebenszeit zu tun.

Anders gedacht, stellt Mobilität allem voran den Zugang zu Ressourcen und somit ein grundlegendes Recht dar. Das Abwälzen der damit zusammenhängenden Kosten und Verantwortung auf den Einzelnen ist eine Form sozialen Versagens.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Bleibt die Frage: Schaffen es unsere Gesellschaften in absehbarer Zeit, Mobilität anders zu denken?

Mein Ausblick fällt diesbezüglich optimistisch aus. Irgendwie ist Andersdenken auch eine Art Virus. Eines mit katalytischer Wirkung. Das gute Virus heißt Entschleunigung und Zeit für Lebensgenuss. Und schöne Städte, in denen man leben möchte! Ob sich dieses Virus schnell genug ausbreitet, daran mögen sich die Geister scheiden. Hauptsache, es breitet sich aus.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Helga Kromp-Kolb

Von Systemen und Szenarien

Das Virus in *Virus Auto 4.0* ist von Hermann Knoflacher durchaus ernst gemeint. Er sieht Parallelen zwischen dem Andockpunkt und dem Wirken eines Virus im Körper des Individuums und als Pandemie in der Gesellschaft und denen des Autos im Individuum und in der Gesellschaft. Wie man mit einem Virusbefall umgeht, insbesondere wenn er nach WHO-Definition zur Pandemie geworden ist, haben wir ja in den letzten Jahren erfahren: Abstand halten, Maske tragen, Lockdowns, sogar Pflichtimpfung. Ob sich die Menschen dem ebenso willig gefügt hätten, wenn COVID-19 nicht mit Fieber, Müdigkeit und Atemnot einhergegangen wäre, sondern Angenehmes bewirkt hätte? Wenn es mit einem Gefühl der Stärke und Macht verbunden gewesen wäre und darüber hinaus so manche Mühsal aufgehoben hätte? Wohl kaum – das Virus hätte sich ziemlich ungehindert ausgebreitet! Und wenn man dann gemerkt hätte, dass im Rausch des Hochgefühls die Lebensgrundlagen – Obdach, Kleidung und Nahrung – verloren gehen? Was dann? Hätte die Vernunft (Knoflacher: »das Gehirn«) über den Bauch (Knoflacher: »das Genom«) gesiegt? Welche Maßnahmen müsste eine Regierung verordnen, die ihrer Kernaufgabe gerecht werden und die Lebensgrundlagen retten will? Was, wenn die Regierungsmitglieder selbst erkrankt sind? Wer kann dann noch das Ruder herumreißen? Die Wissenschaftler? Knoflacher lässt keinen Zweifel daran, dass es auch um diese nicht so gut bestellt ist – zumindest was die Verkehrswissenschaftler angeht. Denn die, so Knoflacher, seien von solchen ausgebildet worden, die ihrerseits vom Autovirus befallen seien, und so pflanze sich die Krankheit von

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Professorengeneration zu Professorengeneration fort, das System reproduziere sich selbst.

Er spricht damit eines der Probleme des universitären Systems an. Erfreulicherweise gibt es aber dennoch immer wieder Ausreißer, wie etwa Hermann Knoflacher selbst, die mit erfrischend neuem Denken alte Probleme zerlegen und Lösungsmöglichkeiten aufzeigen. Zu deren Umsetzung können sie aber nur punktuell beitragen, sonst wäre das Buch *Virus Auto 4.0* schon längst nur mehr von historischer Bedeutung, eine aktualisierte Auflage hätte sich erübrigt.

Es ist erstaunlich, dass mehr als fünfzig Jahre nach Erscheinen von *Die Grenzen des Wachstums* und trotz der Übersetzung in mehr als dreißig Sprachen und der weltweit über dreißig Millionen verkauften Exemplare die beiden dieser epochalen Analyse zugrunde liegenden Methoden – Systemdynamik und Szenarientechnik – noch immer nicht zur Allgemeinbildung gehören. Das gilt jedenfalls für die Systemdynamik. Die Szenarientechnik ist mittlerweile in der Klimaforschung gang und gäbe und hat nach dem ersten Ölpreisschock 1973 auch die Wirtschaft erreicht.* Dennoch höre ich immer wieder, dass die »Vorhersagen« der Klimaforscher nicht gestimmt hätten, und dass dies für die »Vorhersagen« bezüglich der Grenzen des Wachstums sowieso gelte. Offenbar können sehr viele Menschen nicht unterscheiden zwischen Szenarien und Vorhersagen.

In der Verkehrsplanung sind Szenarien inzwischen zwar gebräuchlich, es dürfte aber häufig an der vorausgehenden systemdynamischen Analyse fehlen. Zukunftsszenarien gibt

---

* Pierre Wack hatte wenige Monate vor dem Ölpreisschock 1973 den CEOs der Fa. Shell zwei Szenarien vorgelegt – eines mit ruhigem Fahrwasser für die Firma und eines, in dem die Ölpreise dramatisch ansteigen würden. Wack hatte es auch verstanden, die Firmenleitung davon zu überzeugen, dass sie sich auf ein derartiges Szenarium vorbereiten sollte – und so kam Shell besser durch die Krise als irgendeine andere Ölfirma.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

es nämlich unendlich viele, nutzbringend sind aber nur wenige. Extrapolationen bisheriger Trends reichen jedenfalls nicht aus. Auch die Klimaszenarien beruhen nicht auf Temperaturextrapolationen, sondern auf möglichen gesellschaftlich-wirtschaftlichen Entwicklungen, die Demographen, Soziologen, Politologen und Ökonomen beisteuern. Die Kunst der Szenarienwahl liegt nämlich darin, die Grenzen der Systeme, die analysiert werden sollen, richtig zu wählen. Dabei können systemdynamische Modelle hilfreich sein.

Diese systemdynamischen Modelle haben noch einen weiteren Vorteil: Wenn das System verstanden wird, lässt sich abschätzen, welche Eingriffe sich wie auswirken werden. Das kann man sich zunutze machen, indem man selbstverstärkende Rückkopplungen, die eine erwünschte Entwicklung darstellen, unterstützt, und solche, die in unerwünschte Richtungen führen, unterbindet. Fördert eine Schule z. B. das Radfahren durch Bereitstellung überdachter Fahrradständer, werden mehr Schüler zur Schule radeln. Der Bürgermeister gerät unter Druck, die Radwege sicherer zu gestalten. Je besser das gelingt, desto mehr Schüler kommen per Rad zur Schule, desto mehr weitet sich das Radwegenetz aus, desto eher können auch andere über einen geeigneten Radweg zur Arbeit usw. fahren. Der Mobilitätsmix verschiebt sich hin zur aktiven Mobilität – angesichts der Klimakrise, aber auch solcher Faktoren wie Verkehrssicherheit, Luftqualität, Lärm und Gesundheit eine wünschenswerte Entwicklung.

Umgekehrt zeigt ein Beispiel, das wir gerne mit unseren Studierenden bearbeiten, dass man sich durch ein entsprechendes Systemverständnis ungeeignete Maßnahmen ersparen könnte: Ein Politiker ist ratlos, weil die Emissionen des Autoverkehrs wieder einmal zu hoch sind. Zuvor hatte er Druck auf die Industrie ausgeübt, effizientere Automotoren zu produzieren. Kurzfristig war er damit erfolgreich und die Emissionen des Autoverkehrs sanken. Die Bürger waren sehr zufrieden, denn

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

das Autofahren wurde durch den reduzierten Spritverbrauch erschwinglicher. Doch jetzt steigen die Emissionen wieder an und liegen über dem ursprünglichen Wert. Gleichzeitig erreichen Politik und Verwaltung immer mehr Forderungen nach einem Ausbau des Straßennetzes, weil die Menschen auf dem Weg zur Arbeit im Stau stehen. Gibt der Politiker dieser Forderung nach, gerät er in Teufels Küche, die Emissionen werden weiter steigen, und er muss noch weiter ausbauen. Denn – so lautet eines der ständigen Mantras von Hermann Knoflacher – breitere, »schnellere« oder mehr Straßen produzieren auch mehr Verkehr. Selbst eine weitere Erhöhung der Effizienz wird in diesem Fall nicht helfen, denn das wurde ja bereits versucht. Die Systemgrenzen sind offenbar zu eng gesteckt: Die Einführung von ausreichend hoch angesetzten Mautgebühren könnte helfen, ist aber unsozial; Fahrverbote wären zwar gerechter, aber auf andere Weise unsozial. Die eigentliche Lösung bieten sinnvolle Raumplanung und attraktive Alternativen – schattige Fußwege, die zum Verweilen einladen, Fahrradwege, öffentlicher Verkehr. Damit kann der Teufelskreis durchbrochen werden.

Das Faszinierende an der systemdynamischen Betrachtungsweise ist, dass sich typische Zusammenhänge quer durch alle Fachbereiche und Problemstellungen finden lassen, für die es auch prototypische Reaktionen zur Verstärkung oder Auflösung selbstverstärkender Rückkopplungen gibt, und dass ein klares Verständnis dafür existiert, welche Stellschrauben was bewirken. Selbst wenn die Modelle nicht quantifiziert werden, helfen sie bei der Planung enorm.

Hermann Knoflacher beklagt auf amüsante Weise anhand vieler verschiedener Beispiele aus dem Verkehrsbereich dieses mangelnde Systemverständnis, die zu eng gefassten Systemgrenzen und die unausweichlichen, aber sehr unangenehmen Folgen. Wenn sich Betroffene über die teilweise vielleicht auch als beleidigend oder kränkend empfundenen Formulierungen

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

hinwegsetzen können, finden sie in *Virus Auto 4.0* eine Fülle von Anregungen und Ideen, welche Fallen es zu vermeiden gilt und wie das Verkehrssystem klimakompatibel gestaltet werden könnte.

Angesichts des immer dringlicher werdenden Klimaschutzes ist dem Buch eine flächendeckende Verbreitung zu wünschen, vor allem aber die Umsetzung seiner Lehren.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Hermann Knoflacher

Vorbemerkung

Vermutlich hat keine technische Innovation das Handeln des Einzelnen und der Gesellschaft so grundlegend beeinflusst wie das Auto. Abgesehen von einigen Versuchen zu Beginn der Motorisierung, die Vorrechte der Menschen im öffentlichen Raum zu erhalten, hat das Auto die Menschen letztlich wie von selbst dazu gebracht, Straßen in lebensbedrohliche Fahrbahnen umzubauen und mit Abstellplätzen für nicht benutzte Fahrzeuge – vielfach noch immer ohne Gegenleistung – zu versehen. Wenn es hingegen um das Primärbedürfnis Wohnen geht und darum, sich zu diesem Zweck allgemeines Eigentum anzueignen, wird dies von der Gesellschaft nicht toleriert. Im Freiland wird lebendige Natur mit hohem öffentlichen Aufwand unter Streifen und Flächen aus Beton und Asphalt begraben, mit denen Landschaften wie nie zuvor in der Geschichte des Verkehrswesens verändert und bestehende Lebensräume zerschnitten werden.

Was ist passiert, dass aus einer Welt für die Menschen, um die sie sich über die Jahrtausende bemüht haben, innerhalb nur eines Jahrhunderts eine Welt für das Auto und den Autoverkehr wurde – und das offensichtlich mit Zustimmung der Allgemeinheit?

In Büchern wie *Die ruhelose Gesellschaft. Ursachen und Folgen der heutigen Mobilität* (1973) von Vance Packard, *Unwirtlichkeit unserer Städte: Anstiftung zum Unfrieden* (1965) von Alexander Mitscherlich sowie dem 1961 von Jane Jacobs veröffentlichten *Tod und Leben großer amerikanischer Städte* (dt.: 1963) haben die Autoren versucht, anhand der sozialen und städtischen Symptome der Automobilität die Verluste und Gefahren der Motorisierungsentwicklung darzustellen. Das

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

jedoch hat die Gesellschaft nicht davon abgehalten, diese wie unter Zwang weiterzubetreiben.

Erst über die Evolutions- und die evolutionäre Erkenntnistheorie führte der Weg auf der Suche nach den Ursachen dieser Entwicklung in das Stammhirn des Menschen, in dem das Auto seine Wirkungen so entfalten kann, dass sich die Wertesysteme der automobilen Gesellschaft derart verändern, dass sie den menschlichen zuwiderlaufen, dass Beton und Asphalt mehr geschätzt werden als die Natur, dass die Rechte der Autos Vorrang haben vor der Sicherheit und freien Mobilität unserer Kinder. Unsere Vernunft, beruhend auf den 0,1 bis 0,2 PS unserer menschlichen Fußgängermobilität, verliert durch die Hunderte von PS eines Pkw, mit dem wir zu einem Überwesen mit übermenschlichen Ansprüchen verschmelzen, mit Begeisterung den Bodenkontakt. Eine Verwandlung, die mit viel Engagement und Steuergeldern auch durch die Politiker unterstützt wird, in deren Köpfen sich das Autovirus ebenfalls eingenistet hat. Aktuelle Beispiele dafür gibt es allerorten in großer Zahl, ob in Berlin, Wien oder bei der EU in Brüssel, in Peking ebenso wie in unzähligen anderen Städten und Regionen der Welt. Wie alle anderen Viren auch ist das Autovirus global aktiv, umso mehr, wenn es wie bisher von allen Seiten unterstützt wird.

Die Situation der Vernunft scheint aussichtslos, wenn man die Unzahl an Versuchen betrachtet, das Virus auf der Ebene der Symptome zu bekämpfen, die mehr oder weniger sichtbar sind. Sie wäre weit weniger aussichtslos, wenn man stattdessen bei den Ursachen ansetzen würde. Diese aber befinden sich tief in unserem Stammhirn, das, vom Virus befallen, für das Auto denkt, für das Auto handelt, das Auto toleriert, wo es nicht tolerierbar ist, Autorechte fordert, auch wenn dafür fundamentale Menschenrechte drastisch beschnitten werden, ohne dass es die Autogesellschaft überhaupt merkt. Die eigentliche Normalität, dass es keine Autoabstellplätze geben sollte, wird

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

als Anomalie der Autonormalität empfunden. Die Lösungen zur Wiederherstellung von Vernunft und Verantwortung für die Menschen liegen im Rechtssystem, in der Finanzordnung, in der Bildungspolitik, in der Verwaltungspraxis – Ziel muss es sein, die physische, finanzielle und rechtliche Zwangsbindung des Autos an die Menschen wieder aufzulösen. Da Viren bekanntlich ansteckend sind, ist ein permanentes Monitoring mit wirksamen Sanktionen gegen die dem Virus innewohnende Unmenschlichkeit unverzichtbar.

August 2023

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

DER MYTHOS DES FEUERS UND DIE ERFINDUNG DES RADES

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Faszination des Feuers

Rund 800.000 Jahre soll es her sein, dass ein Homo erectus sich das Feuer bewusst zunutze machte. Jedenfalls lässt sich aus den Überresten von verbrannten Samen, Holz und Feuersteinen schließen, dass diese nicht zufällig an dem betreffenden Ort zusammenkamen. Systematischen Gebrauch des Feuers durch den Menschen kann man seit rund 300.000 Jahren nachweisen. Von einem Beherrschen des Feuers kann allerdings bis heute nicht gesprochen werden: Beherrschte die Menschheit das Feuer, dürften dessen Folgen in Form der Klimaerwärmung nicht global zum nahezu unlösbaren Problem werden.

Das Auto ist ein Kind des Feuers. Ohne Feuer gäbe es das Auto nicht und all das, was wir damit anstellen. Bis es allerdings dazu kam, waren die Vorläufer des heutigen Menschen schon fünf bis sieben Millionen Jahre zu Fuß unterwegs. Dabei haben sie das Feuer zunächst als Naturerscheinung kennengelernt, vor der sie sich vermutlich fürchteten und die sie als Bedrohung empfanden. Es mag manchmal vorgekommen sein, dass sie nach einem Brand fallweise in den Genuss verzehrbarer organischer Reste gekommen sind. Dies hat sicherlich ihre Neugier geweckt. Aber eine andere Erfahrung war wichtiger als die Geschmacksfrage, mit der sie es zunächst zu tun hatten: die Erfahrung, dass Fleisch oder Wurzeln so leichter zu zerteilen und zu kauen waren. Sie konnten sich damit Körperenergie für das Zerkleinern und Aufschließen dieser Nahrung sparen. Der Keim zur Bequemlichkeit, der im Homo erectus wie in allen Lebewesen angelegt ist, dürfte auch hier bereits zu finden gewesen sein. Dieses wunderbare Geschehen, das die Naturwissenschaft heute als physikalisch-chemischen Prozess bezeichnet, findet seinen Niederschlag in den Mythen – einst wie heute. Das Feuer: einst ein Geschenk des Himmels und heute eine wunderbare Quelle der Kraft im Motor. Was im Magen passiert,

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

wird bis heute nicht ganz verstanden. So angenehm manche Erfindungen sein mögen, sie bergen oft das Verderben in sich, wenn man die langfristigen Folgen nicht bedenkt.

Feuerbringer Prometheus

Prometheus, dem die Götter Verstand und Vernunft gaben, damit er die Menschen lehre, hat diese Eigenschaften, wie der Mythos berichtet, auch dazu missbraucht, Zeus zu täuschen, als er ihm einen zu opfernden Stier in zwei Haufen zur Wahl darbot, die beide mit Stierhaut bedeckt waren. Der größere Haufen bestand aus Knochen, der kleinere aus Fleisch. Er wäre damit der ideale Schutzheilige der heutigen Verpackungsindustrie.

Er brachte den Menschen aber auch das Feuer, das Zeus ihnen vorenthalten hatte. Um den »Vorausdenkenden«, den Lehrmeister der Menschen zu ehren, wurde sein Altar bei Festlichkeiten mit Fackeln geschmückt. Allzu weit hat er aber nicht vorausgedacht. Vernunft und Verstand haben ihn nicht vor den fürchterlichen Folgen seiner Freveltaten bewahrt. Er wurde in der schlimmsten Einöde des Kaukasus an einen Stein geschmiedet und jeden Tag kam der Adler Ethon und fraß an seiner Leber. Nach Jahrhunderten der Qual erlöste ihn Herakles – zumindest teilweise, denn er musste weiterhin mit dem Eisenring und dem Stein des Kaukasus herumlaufen. Die Fußfessel ist also gar nicht so neu, nur scheint sie zwischendurch aus der Mode gekommen zu sein, denn Prometheus begegnet uns heute in vielfacher Form: unter den Bankern, den Konzernmanagern und Politikern, die in der jüngsten Finanzkrise »Das war nicht vorauszusehen« zur Standardformel für ihre Fehler machten. An den Stein geschmiedet sind aber nicht mehr die Verursacher, sondern die Bürger, denen der Adler täglich an der Leber frisst.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Prometheus' Taten hatten zahlreiche Systemwirkungen zur Folge, die ein Vorausdenkender zu beachten gehabt hätte. Dazu hätte er aber nicht nur in der Lage sein müssen vorauszu*denken*, sondern auch die Fähigkeit besitzen müssen vorauszu*sehen*. Die Griechen führen uns durch ihre Mythen in eindrucksvoller Weise vor Augen, welche Folgen unbedachtes Handeln nach sich ziehen kann.

Die Kunstfigur Pandora, von Hephaistos aus Lehm geschaffen, mit allen denkbaren Reizen ausgestattet, schenkte dem Bruder des Prometheus, dem »Nachherbedenkenden« Epimetheus, eine Büchse mit Unheil bringenden Gaben, die er entgegen einer früheren Warnung des Prometheus auch annahm. Pandora öffnete den Deckel und alles Übel kam heraus, nur die Hoffnung blieb in der Büchse zurück, als diese geschlossen wurde. »Wer nicht hören will, muss fühlen«: Epimetheus wäre der ideale Schutzpatron für all jene, denen der Fortschritt nicht schnell genug gehen kann, unter ihnen die für die Folgen ihrer Erfindungen blinden Wissenschaftler und Techniker wie auch jene, die nicht wissen, woher und wohin der sogenannte Fortschritt uns führt.

Die Bewegungsprothese

Zur Entstehung des Mythos trug auch die Metallverarbeitung bei, für die Hephaistos, der Gott des Feuers, zuständig ist. Mit seinen Gehilfen betrieb er eine Schmiedewerkstatt, in der er seine berühmtesten Werke, unter anderem den Wagen des Helios und Prototypen des Roboters, Schmuck und Produkte der Rüstungsindustrie, herstellte. Hephaistos' körperliche Beeinträchtigung führte in Kombination mit seinem Beruf geradezu zwingend zum Bau von verschiedenen Prothesen wie dem Sonnenwagen, einer Bewegungsprothese für mühelose Erdumkreisungen. Ein Wunschtraum

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

der Menschheit zeichnete sich ab, blieb aber für die Massen lange Zeit unerfüllbar.

Feuer war seit jeher ein Begleitelement von Gotteserscheinungen. Gott selbst erscheint im brennenden Dornbusch, und Abraham wird von ihm aufgefordert, seinen Sohn als Brandopfer darzubringen, nur um schließlich an Ort und Stelle darüber belehrt zu werden, dass mit dieser Unsitte endgültig Schluss sein solle. 2.500 Jahre später war die Menschheit – vom Glauben geleitet – nicht viel weitergekommen, als nämlich Hexen und Andersgläubige verbrannt wurden. Mit Brandopfern wollte man die Götter besänftigen – früher ein ungewisses Unterfangen; heutzutage greift man mithilfe von Naturwissenschaft und Technik gezielt in die göttliche Ordnung ein. Das Feuer macht es möglich. Eingesperrt in einer kleinen Brennkammer – dem Motor des Autos –, gezündet bei hoher Temperatur, ging ein Wunschtraum der Menschheit in Erfüllung: die mühelose Fortbewegung. Nutzen kann man das Feuer sinnvoll, aber auch weniger sinnvoll, wovon schon D*as Lied von der Glocke* von Friedrich Schiller erzählt:

Wohltätig ist des Feuers Macht,
Wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht,
Und was er bildet, was er schafft,
Das dankt er dieser Himmelskraft,
Doch furchtbar wird die Himmelskraft,
Wenn sie der Fessel sich entrafft,
Einhertritt auf der eignen Spur
Die freie Tochter der Natur.
Wehe, wenn sie losgelassen
Wachsend ohne Widerstand
Durch die volkbelebten Gassen
Wälzt den ungeheuren Brand!
Denn die Elemente hassen
Das Gebild der Menschenhand.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Eine ziemlich zutreffende Verkehrsprognose des Friedrich Schiller!

Eine Vorausahnung des Autoverkehrs?

Problematisch ist die Unterscheidung von Zweck- und Schadfeuer, denn jedes sogenannte Zweckfeuer ist gleichzeitig auch immer ein Schadfeuer, wenn der Mensch nicht in der Lage ist, die Wirkungen des Feuers zu begreifen. Unmittelbar erlebt, verursacht es weniger Probleme, weil unsere Rezeptoren dem Hirn Informationen liefern. Mittelbar aber wirkt es im scheinbar Verborgenen und man merkt den langfristigen Schaden oft viel zu spät – denken wir etwa an Feinstaub oder CO_2. Es ist immer gefährlich, wenn die »Vorausdenkenden« nicht auch von »Voraussehenden« begleitet oder, besser noch, kontrolliert werden. Seit der technischen Revolution will man aber von Voraussehenden nichts wissen, denn diese behindern, ja gefährden den sogenannten Fortschritt.

Die technische Zähmung des Feuers in der modernen Form ist gar nicht so alt. Erst im 19. Jahrhundert kam der geschlossene Ofen langsam in Verwendung, und der Herd löste die bis dato weitgehend offene Feuerstelle als Kochstelle ab. Das Feuer als Mittel zur Jagd wird sowohl von den Aborigines wie auch von der Gesellschaft der Hochmotorisierten genutzt. Den Aborigines erleichtert das Feuer das Aufscheuchen und Erlegen von Wildtieren, also die Nahrungsbeschaffung; der Autogesellschaft die Jagd auf Schnäppchen in den immer weiter von den Wohnungen entfernt liegenden Shoppingcentern, sichtbaren Auswüchsen der voranschreitenden Wüste der Nahversorgung infolge der Autonutzung. Erhoffte man sich im Altertum durch das Entzünden der Opferfeuer die Erfüllung menschlicher Wünsche durch die auf diese Weise gewonnene Zuneigung und das Wohlwollen der Götter, so ist es uns dank

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Naturwissenschaft und Technik in der Zwischenzeit gelungen, die Götter gefügig zu machen und sie durch das Entzünden des Feuers zum unmittelbaren und störungsfreien Einlösen dieser Wünsche zu zwingen. Millionenfach entfachen Autofahrer fast überall auf der Welt in den Motoren ihrer Fahrzeuge das mystische Opferfeuer, um das Wunder der mühelosen Überwindung von Entfernungen und einer hundertfach gesteigerten Körperkraft zu erleben. Die Götter müssen folgen – tun es aber nur scheinbar.

Prometheus und die Folgen

Die griechische Mythologie führt uns, betrachten wir sie evolutionstheoretisch, zur Erkenntnis, dass das menschliche Denkorgan – Prometheus ist zwar ein Titan, aber kein Gott – offensichtlich mehr als mangelhaft ist. Wäre Prometheus tatsächlich der Vorausdenkende gewesen, dann hätte er gewusst, welch fatale Folgen seine Handlungen nicht nur für seine persönliche Zukunft, sondern für die gesamte Menschheit haben würden. Die Zuneigung und das Mitgefühl gegenüber den Menschen haben ihn offensichtlich blind gemacht für die größeren Systemzusammenhänge. Er hätte wissen müssen, dass mit Hephaistos eine Gottheit existiert, der er nicht gewachsen ist, und dass auch Zeus keine verbotenen Handlungen ungestraft geschehen lässt. Ihm wäre erspart geblieben, an die Felsen des Kaukasus geschmiedet zu werden und täglich eine brutale Leberoperation ohne Narkose über sich ergehen lassen zu müssen. Der Menschheit wären zumindest im Autoverkehr jährlich mehr als eine Million Tote bei Verkehrsunfällen und weit über zwei Millionen Tote aus dem Gesamtbereich des Verkehrs erspart geblieben. Auch hätte er wissen müssen, dass der Nachherdenkende sich später zum klassischen Techniker und Naturwissenschaftler entwickeln würde, der aus Neugier

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

und voller Hoffnung die Büchse der Pandora durch seine Grenzüberschreitungen immer wieder neu öffnet, ohne zu wissen, welche Folgen sein Tun nach sich ziehen wird. Und Verantwortung für die Konsequenzen ihrer Eingriffe in die Welt wollen Techniker ebenso wenig übernehmen wie Politiker.

Das Feuer wurde nur vorübergehend gezähmt, verstanden hat man es nie, aber die Nutzung immer mehr intensiviert, so weit, dass heute das gesamte Leben auf der Erde in seiner Existenz bedroht ist. Auch darf nicht vergessen werden, dass zum Prometheus'schen auch das Täuschen und Verstecken gehören, die Mogelpackung sozusagen, die heute zum Standard nicht nur in der Politik geworden ist. Die »Vorausdenkenden« haben auch davor nicht haltgemacht, noch effizientere Formen des Feuers, wie sie glauben, zu entdecken – wenn sie bei der Verbrennung nicht nur Biomoleküle zur Energiegewinnung nutzen, sondern den Atomkern spalten. Und heute stehen sie ebenso verständnislos vor den von ihnen ausgelösten Phänomenen wie der erste Homo erectus vor dem Blitz und dessen feurigen Folgen. Es gibt aber einen grundlegenden Unterschied: Die Folgen waren damals zeitlich und lokal begrenzt. Begrenzt waren auch das Systemverständnis und die Systemsicht des Prometheus, und daran hat sich bis heute nichts geändert. Kaum ein Autofahrer versteht das System, in dem er mit seinem Fahrzeug agiert, ebenso wenig wie die sogenannten traditionellen Verkehrsexperten, die permanent mit der Büchse der Pandora hantieren, gemeinsam mit den politischen Entscheidungsträgern. Was heute fehlt, ist die unmittelbare negative Rückkopplung, die Prometheus erfahren musste. Man ist vom Brauch abgekommen, die Täter an die Felsen des Kaukasus zu schmieden. Gefressen wird, wie schon erwähnt, die Leber der Steuerzahler. Prometheus wollte nur das Beste, brachte aber durch sein Verhalten zahlreiche Leiden über die Menschheit.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Die wechselvolle Geschichte des Rades

Um ein brauchbares Auto zu bauen, wurde aber nicht nur das Feuer benötigt, auch das Rad musste zunächst erfunden werden. »Warum hat die Natur das Rad nicht erfunden?«, wurde ich vor einigen Jahren gefragt. Die Frage ist berechtigt, ist doch die runde Form in den Urformen des Lebens manifest. Es gibt kleine, vielzellige Lebewesen, die als »Rädertierchen« bezeichnet werden. Steine rollen so wie Baumstämme den Abhang hinunter. Betrachten wir die Vielfalt raffinierter, oft verzwickter Lösungen, die die Evolution hervorgebracht hat und deren Sinnhaftigkeit wir oft erst nach jahrzehntelanger Forschung entdecken, und die Bauteile, die ihr zur Verfügung stehen, ist anzunehmen, dass das Rad als Entwurf milliardenfach zum Einsatz kam. Es konnte sich aber offensichtlich nicht durchsetzen. Milliardenfach wurde es verworfen, weil es nicht passte und nicht effizient war: Keinem Lebewesen sind »Räder angewachsen«.

Das hat mehrere Gründe. Ein Rad allein schafft noch kein stabiles System, auch zwei noch nicht. Man braucht mindestens drei. Außerdem müssen diese lenkbar sein und, was das Wichtigste ist, es müssen Bremsen eingebaut sein, die so schnell und stark wirken, dass Kollisionen vermieden werden. Außerdem braucht das Rad Fahrbahnen irgendwelcher Art, die in der Natur in der Regel nicht vorkommen. Die natürliche Umgebung ist voller Hindernisse und Barrieren für ein mit Rädern ausgestattetes Lebewesen.

Bequem, aber ineffizient

Ein Rad hat eine sehr große Oberfläche, über die es abrollt, es erfüllt nur die Funktion des Rollens und das nur auf einer weitgehend ebenen Unterlage. Ein Rad ohne geeignete Ober-

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

fläche, auf der es rollen kann, ergibt keinen Sinn. Es bleibt leicht stecken, hat einen relativ großen Verschleiß und nur eine Funktion, nämlich jene der Fortbewegung. Hufe, Pfoten und Füße sind multifunktional und daher ungleich effizienter. Bewegen sich Lebewesen, gelangen sie sehr häufig in Neuland, in dem keine Wege existieren. Und da gibt es wichtigere Dinge als die Fortbewegung, nämlich die Wahrnehmung von Chancen und Gefahren und die rasche Reaktion darauf. Lebewesen, die mit Gliedmaßen ausgestattet waren, mit denen man nicht nur abrollen konnte, sondern auch klettern, bremsen, angreifen, verteidigen und bedrohen, waren den »geräderten« Lebewesen evolutionär, das heißt energetisch, überlegen. Es stand auch nicht so viel Energie zur Verfügung, um sich diese luxuriös große Oberfläche leisten zu können, die ansonsten keinen weiteren Nutzen bot. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Mensch das Rad für Transporte erst dann einzusetzen begann, als er über zusätzliche, nicht körpereigene Energiequellen verfügte. Ob es am Anfang Hunde waren, die seine Wagen zogen, oder domestizierte Rinder, die man vorspannte, um Wagen mit ein- oder mehrteiligen Scheibenrädern zu ziehen, beschäftigt die Archäologen bis heute und wird es wahrscheinlich noch einige Zeit tun. Funde lassen darauf schließen, dass das Rad – als das erste Maschinenelement eine bahnbrechende Erfindung – seit rund 5.000 Jahren in Verwendung steht.

Nicht immer ist die Entwicklung linear

Man könnte nun annehmen, dass der Siegeszug des Rades hätte beginnen müssen, als man damit Lasten leichter transportieren konnte. In manchen Gebieten konnten sich das Rad und der Wagen aber auf Dauer nicht durchsetzen. Topografische Verhältnisse, Flüsse, lange Distanzen oder schwieriges Gelände standen ihrer Ausbreitung im Weg, weil das jeweilige

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Eigengewicht des Rades und des Wagenkastens zu groß war. Man wandte sich wieder vom Rad ab und verlegte sich auf die zweckmäßigeren Tragetiere, die im Norden Afrikas, im Nahen und Fernen Osten noch bis heute eine bedeutende Rolle spielen. Diese können sich nicht nur im Gelände viel problemloser bewegen, sie haben auch den Vorteil, auf ein erprobtes Regel- und Steuerungssystem zurückgreifen zu können: ihre Sinnesorgane und das Gehirn. Die Karriere des Rades im Verkehrswesen ist daher zunächst dort gescheitert, wo nicht ausreichend Energieüberschuss zur Verfügung stand, um sich den Luxus von Fahrbahnen und Zugtieren leisten zu können.

Im Handwerk wurden Räder natürlich schon viel früher verwendet, so etwa in der Töpferei, bei der Bearbeitung von Jade in China, aber auch bei den Maya, bei denen sogar Zahnräder in mehr oder weniger feinmechanischen Geräten zum Einsatz kamen – für den Transport allerdings wurden sie nicht genutzt. Dazu wären Fahrbahnen notwendig gewesen – ein Aufwand, den man sich weder im Dschungel noch im Gebirge leisten konnte. Auch das Rad der Eisenbahnen war angewiesen auf Fahrbahnen: Schienenstränge, zunächst aus Holz, dann aus Metall – zunächst gegossen, später gewalzt.

Autoräder stellten, selbst nach Erfindung der Schlauchreifen, noch ein erhebliches Risiko dar; besonders aufgrund der Fahrbahnverhältnisse, spitzer Steine, verlorener Hufnägel und anderer Gegenstände, die für den Luftreifen nicht gerade von Vorteil waren. Der Flächenanspruch beweglicher Räder, heute als Flächenanspruch des Autos bezeichnet, ist enorm, weil ihre Spurführung trotz technischer Unterstützung noch immer von einem Lebewesen bestimmt wird, dessen Sinnesorgane und Informationsverarbeitungssystem für eine Geschwindigkeit von vier bis sechs Kilometern pro Stunde ausgelegt sind. Das Vergnügen an diesem technischen Element ist heute so groß, dass laufend Tonnen von Reifenmaterial als Abrieb in die Umwelt gelangen und mit zu dem beitragen, was man als

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

gefährlichen Feinstaub bezeichnet. Um eine Vorstellung vom Abrieb eines Autoreifens zu erhalten: Wäre die Erde auf die Dimension eines Autoreifens reduziert, wäre die Humusschicht nach 250 Metern Fahrt verbraucht, kein menschliches Leben wäre mehr möglich.

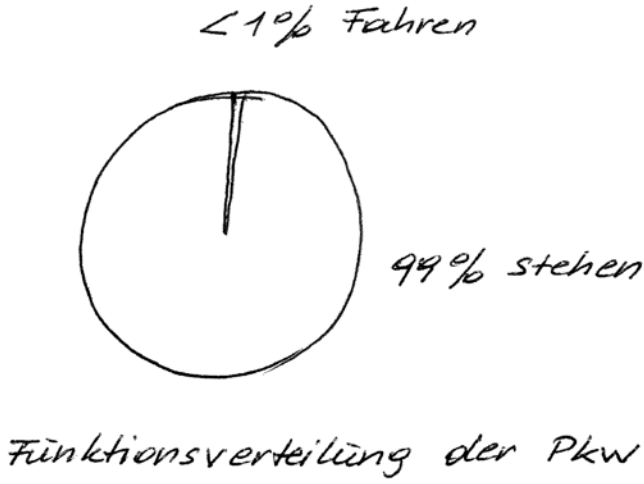
Mit dem Rad allein ist es noch nicht getan

Der Evolution ist die Kreisform von Anfang an eingeschrieben, aber nicht zum Zweck einer ungehemmten Mobilität. Das Rad zum Rollen zu bringen ist im Allgemeinen leichter als ein rollendes Rad aufzuhalten. Das ist sicher eine der Ursachen, warum das Rad in der Natur gescheitert ist. Wo es unkontrolliert und zu schnell rollte, wurde zu viel zerstört. Erfolgreich war es zunächst nur im Kleinen, etwa beim Töpfern oder als Wasserrad, also überall dort, wo das Hirn das Rad beherrscht und nicht umgekehrt. Wie wunderbar die Bremsproblematik in den heutigen Autos gelöst wurde, beweist die Tatsache, dass es inzwischen kaum noch zu Bremsversagen kommt. Das Auto beruht daher nicht nur auf Feuer und Rad, sondern ist das Ergebnis eines komplexen Systems, dessen Wurzeln tief in die Vorgeschichte der Menschheit hineinreichen.

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

DIE BESCHLEUNIGUNG DER MENSCHHEIT

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983



Immer schneller

Eine Frage, die bislang nicht gestellt wurde: Warum gelangte der Nebenzweig der Primaten, der sich zum heutigen Homo sapiens entwickelte, in den letzten 200 Jahren zu einer ständigen Erhöhung seiner räumlichen Geschwindigkeit? Bereits um die Zeitenwende herum hatte unsere Art die ganze Erde zu Fuß besiedelt. Heute sind wir mit hundertfacher Geschwindigkeit unterwegs, weitergekommen sind wir dabei aber nicht.

Energie

»Arbeitsvermögen«, wie Energie bezeichnet wird, bewegt alles im Universum. Dessen Ursprung liegt im Dunkeln, das die Naturwissenschaftler als »Urknall« und religiöse Menschen als Schöpfungsakt bezeichnen. In Erscheinung tritt Energie immer in den Wirkungen, man denke nur an die Gravitation

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

Die Hauptbeschäftigung der Autos:
allein oder gemeinsam herum- und im Weg stehen.

oder an die starken Kräfte, die den »sozialen Zusammenhalt« im Atomkern beschreiben, oder die Elektronenbindungen, die für den tieferen »sozialen Zusammenhalt« in den Molekülen zur Beschreibung herangezogen werden.

Die Beschreibung ist eine Frage der jeweiligen Art von Illusion. Naturwissenschaften als die »objektive Illusion«, von Gerhard Fasching treffend erkannt und so bezeichnet[1], haben eine Methode entwickelt, die jeden, der sie anwendet, zum gleichen Ergebnis führt – deshalb die objektive Illusion. Seit man den Begriff »Evolution« eingeführt hat und darunter den Aufbau von Ordnung versteht, die sich in verschiedenen Formen manifestiert, spielt Energie die zentrale Rolle. Denn Ordnung in Systemen, insbesondere in lebenden Systemen, kann nur durch den ständigen Zufluss von Energie aufgebaut und erhalten werden. Zwei Strategien haben sich dabei als erfolgreich erwiesen:

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983

1. den Durchsatz an Energie zu maximieren sowie
2. verfügbare Energie so lange wie möglich zu speichern und in Energiekaskaden optimal zu nutzen.

Das Leben in all seinen Formen bedient sich beider Strategien, die, wie alles in der Realität, Chancen und Risiken bergen. Beim Bemühen, den Durchsatz zu steigern, kann man leicht in einen zu mächtigen Energiestrom geraten, der Strukturen zerstört, wenn sich etwa Bedingungen ändern, so zum Beispiel bei den Pflanzen die Austrocknung bei Wassermangel und starker Sonneneinstrahlung. Aber auch das Speichern von Energie ist mit Risiken verbunden, weil die Evolution darauf hinausläuft, Lebensformen hervorzubringen, die vorhandene Energiespeicher erfolgreich nutzen – von Bakterien und Pflanzenfressern, die Zellulose aufschließen, über Vögel und Säugetiere, die hochkonzentrierte pflanzliche Energie in den Samen ausbeuten, bis hin zu Raubtieren, die sich auf in Lebewesen gespeicherte Energie spezialisiert haben. Dazu gehört auch der Mensch. Der Trieb optimaler Energienutzung ist in allen Lebewesen tief verankert, war er doch in ihrer gesamten Evolution eine der erfolgreichsten Strategien, wenn nicht die erfolgreichste. Diese Strategie birgt allerdings das Risiko, dass durch Übernutzung vorhandener Energiequellen gerade diejenige Spezies, die das am besten beherrscht, gefährdet ist, wie es das Aussterben so erfolgreicher Beutegreifer wie Säbelzahntiger und Höhlenbären beweist. Die Verkarstung der Küstenregionen am Mittelmeer durch Übernutzung der Wälder oder der Zusammenbruch der Kultur der Maya sind nicht nur Zeugen für die Übernutzung vorhandener Energiequellen, sondern auch Beweise für den Missbrauch vorhandener Energieressourcen im Interesse nicht systemerhaltender Ansprüche des Menschen.

Neben der bereits erwähnten Nutzung des Feuers haben Menschen aber auch eine ähnliche Intelligenz wie Pflanzen entwickelt. Beide haben, wenn auch in unterschiedlich raffinierter Weise, gelernt, Solarenergie direkt oder indirekt zu

www.alexander-verlag.com | TheaterFilmLiteratur seit 1983