

§ 1

Paul Jaray (1889–1974) wurde mit der mehr als hundert Jahre zurückliegenden Patentanmeldung von 1921 zum ersten und entscheidenden wissenschaftlichen Pionier der Aerodynamik des Automobils. Er gab dem bodengestützten Fahrzeug die naturwissenschaftlich begründete Gestalt. Doch heute Jarays Rolle als Wegbereiter des Automobils zu reflektieren, heißt, vom nunmehr gesellschaftlich etablierten Status des Bewusstseins einer geschichtlichen Obsoletheit, in die die *massenhafte Individualmobilität* geraten ist, zurückzublicken auf den diametral entgegengesetzten Moment ihrer heroischen Epoche. Die Idee des Autos stand nämlich zu Beginn des letzten Jahrhunderts zunächst für eine linke Sozialutopie: Die Massen sollten in einer geradezu systemtranszendierenden Erlösungsfantasie mittels technischen Fortschritts motorisch befreit werden. Dieser Anbruch ist in Vergessenheit geraten.

Entwickelt wurde das so geartete Zukunftsbild, dessen sich später die Propaganda der faschistischen Herrschaft in Deutschland in einer so folgenreich expropriierenden Verkehrung zu bedienen wusste, ausgerechnet von Intellektuellen aus der jüdischen Kultur des Wien nach der Jahrhundertwende; neben Jaray sind in diesem Zusammenhang Edmund Rumpler (1872–1940) und vor allem Josef Ganz (1898–1967) und dessen in jeder Hinsicht progressives Periodikum *Motor-Kritik* zu nennen. Deren Fortschrittsgeist, wie er soziale Verheißungen mit der technologischen Leistungsfähigkeit industrieller Produktivität verband, hat sich heute in sein Gegenteil verkehrt: Das bei den Massen beliebte, tonnenschwere und umweltschädliche *Sport Utility Vehicle* dient nicht mehr dem – metaphorischen und physischen – Fortkommen, sondern steht mit seinem repräsentativen Selbstzweck im Rang des reaktionären Festhaltens an einem unhaltbar gewordenen Anachronismus des Zeigebedürfnisses. Die private Maschine als Instrument der Emanzipation ist heute nur mehr Ausweis eines antiaufklärerischen Festhaltens an einem Objekt, das für einen Schaden am großen Ganzen ursächlich ist.

In all seinem technikoptimistischen Furor, der Paul Jaray im Tenor des Futuristen Filippo Tommaso Marinetti (1876–1944) programmatisch ausrufen ließ „*Beseitigen oder stromlinienförmig gestalten!*“, ahnte er dies viel früher als seine Gesellschaft: Er war nicht nur der Erste, der die mathematische Optimierung der Strömungsmechanik des Fahrzeugkörpers seiner Energieeffizienz und Nachhaltigkeit wegen propagierte, sondern stellte bereits Ende der 1920er-Jahre Überlegungen zu alternativen Energiekonzepten an, die er im Angesicht des in seinen Augen zu erwartenden Zur-Neige-Gehens fossiler Brennstoffe für unabdingbar hielt.

§ 2

Am Anfang dieses Projekts steht das Bemerkens eines Widerspruchs: Paul Jarays Begabung im zweckgerichteten mathematischen und ingenieurstechnischen Denken, Forschen und Erfinden mündete in eine Anzahl bestimmender Grundlagenentwicklungen des 20. Jahrhunderts, die in ihrer Folge bis heute allgegenwärtige Spuren in der Alltagswirklichkeit zeitigen, ohne dass freilich deren Autorschaft je erkannt oder respektiert worden wäre. Jaray starb 1974 in St. Gallen ohne nennenswerte materielle Hinterlassenschaften und anonym, ohne dass an seinem Wohnort ein Bewusstsein davon existiert hätte, wer er war, ohne dass die überregionalen Medien der Schweiz seinen Tod eines Nachrufs oder auch nur einer Meldung wert befunden hätten.

Dieser Umstand bedarf einer Erklärung: Sie besteht in der Tatsache eines nicht nur verlorenen, sondern eines entzogenen Rufs. Die Gründe dafür liegen in der Geschichte der politischen Gegebenheiten, denen die produktivste Phase in Jarays Biografie sich ausgesetzt sah, jene der Weltkriege, der Zwischenkriegszeit, der Weltwirtschaftskrise und des nationalsozialistischen Regimes in Deutschland. Zweck des vorliegenden Unterfangens war mithin auch die Rekonstruktion und Erklärung der vorsätzlichen Marginalisierung Jarays in der Absicht, diese in Dokumenten der Zeit umfassend nachzuweisen.

§ 3

Es gibt eine offenkundige Aporie in der Biografie Jarays: Nie reflektierte er auf die dominanten politischen Realitäten seiner Zeit, nicht einmal auf die politischen Voraussetzungen und Zweckzuschreibungen, die die Machthaber hinter seinen Auftragsituationen diesen gaben, so groß auch der zerstörerische Einfluss war, den sie auf seine Lebensumstände als Exilant und das Schicksal seiner Familie hatten. Dass die Produkte seiner ingeniosen Schaffenskraft vor allem als Mittel der Wehrhaftigkeit für den Machtwillen eines Staates in Betracht kamen, der seinesgleichen feindlich gesonnen war, blieb außerhalb seiner Betrachtungen, jedenfalls allen, denen er schriftlich Ausdruck gab. Die meisten der von ihm geplanten Luftschiffe waren Kriegsmaschinen. Weder *ex post* in autobiografischen Notizen oder Briefen noch aktuell in den Phasen, da er selbst öffentlich rassistischen Schmähungen und unmittelbarer Verfolgung ausgesetzt war, sah er sich veranlasst, auf den Nationalismus am Grunde des institutionalisierten Antisemitismus Bezug zu nehmen. Es scheint, er habe diesem Umstand ebenso wie dem von ihm verursachten fortgesetzten wirtschaftlichen Scheitern mit nüchternem Fatalismus Rechnung getragen und einer biblischen *Hiobs*-Gestalt gleich stoisch hingenommen, ohne dass dies seine beharrliche Konstruktionslust am Entwickeln und Finden technischer Lösungen beeinträchtigt hätte.

Auch Jarays wissenschaftliche Einsichten in die Strömungsmechanik bodengebundener Fahrzeuge wurden vom totalitären Regime in Deutschland und seinen prominenten Leitfiguren vor allem für die massiven Propagandakampagnen im Feld des Motorsports als nützlich befunden, wo sie in der internationalen Konkurrenz der großen Grand-Prix-Rennspektakel Vorteile bringen sollten. Dies gilt vor allem für die Renn- und Rekordwagen, die sogenannten *Silberpfeile* speziell der Auto Union, wie auch für das Konzept des *Kraftdurch-Freude-Wagens* für ein Volk. Bei all diesen Vehikeln ging die zur Verringerung des Luftwiderstands optimierte Form auf seine Erkenntnisse wie Patente zurück.

Da es der herrschenden Diktatur in Deutschland unerträglich erschien, diese programmatisch futuristischen Karosserien, die mit der Schaffung nationalistischer Mythen verbunden waren, einem Juden zuzuschreiben, entfernte man im Zuge der *Arisierung der Forschung* seinen Namen aus dem öffentlichen Bewusstsein und weitgehend auch aus der Geschichte der Ingenieurwissenschaften. Gleichzeitig ignorierten viele Automobilhersteller unter opportunistischer Bezugnahme auf den politisch etablierten systemischen Rassismus und unter Ausnutzung von dessen institutioneller Durchsetzung Jarays Patentrechte, um sich seine Erfindungen unter Absehung ihrer Urhebererschaft anzueignen.

§ 4

Dies war nicht der einzige Grund für Jarays fortgesetztes ökonomisches Misslingen. Zum einen wurden seine rationalen und mathematisch begründeten Formen vom Publikums-geschmack weithin und anhaltend als *hässlich* abgelehnt. Das hatte einen simplen Grund: Die gesellschaftlich konsolidierte Intuition des geschwinden Körpers, eines *schmittigen* Sportwagens etwa, ist der Geometrie der mathematischen Idealform genau entgegengesetzt. Die landläufige Vorstellung einer psychologisch verfestigten Wahrnehmung orientiert sich am Pfeil oder am für Überschallgeschwindigkeit geeigneten Projektil. Sie will es vorne spitz und hinten stumpf.

Bei der 1912 von Georg Fuhrmann (1883–1914) experimentell und zugleich von Jaray rechnerisch ermittelten, ab 1914 von ihm für Zeppelin zum ersten Mal angewandten optimierten Spindel verhält es sich aber *vice versa*. Die erstrebte laminare Strömung liegt dabei erst bei einem Streckungsverhältnis von mindestens 1:6 der Länge zum Durchmesser am sich verjüngenden Heck an, ohne abzureißen. Dieser Anblick widerstrebt freilich beim Motorwagen dem subjektiven Vorurteil der schnellen Gestalt: Das aerodynamisch korrekte Volumen scheint rückwärts zu fahren! Er widerspricht damit der konsolidierten Populärschauung beschleunigter Fortbewegung. Diese Kollision hält bis heute an. Sie wird von der Nachfrage und zu Ungunsten der Wissenschaft entschieden.

Zum anderen ignorierte Jarays Insistieren auf den Idealkörper mit dem geringsten Strömungswiderstand offensiv und kompromisslos das Bedürfnis der Autohersteller, sich in wiedererkennbaren Markenidentitäten zu unterscheiden. Er verschrieb ihnen allen unter Absehung der Konkurrenz, in der sie standen, dieselbe *Fasson* der einmal gefundenen mathematischen Funktion. Ein von Jaray Mercedes zugedachtes Modell sah nicht anders aus als das für Audi – was beiden Anwärtern auf Einzigartigkeit missfiel.

Hingegen kamen seine spindelförmigen Volumina gerade dort in Mode, wo sie sinnlos waren: bei statischen Konsumgütern wie Staubsaugern, Bügeleisen, Addiermaschinen, Radios, Kinderwagen und Lampen im *Tear-drop-Stil* des *Art déco*, oft aus dem formbaren Kunststoffvorläufer Bakelit. Erst über diesen Missbrauch gelangte das Design der Windschnittigkeit als dem Zeitgeschmack sich fügendes Dekor zum Automobil zurück, das sich mit Pseudo-Stromlinienformen falschen Klischeevorstellungen seiner Käuferschaft anzudienen suchte.

Der dabei zugleich unausgesetzt anhaltende Misserfolg von Jarays Vision eines am erreichten Kenntnisstand der Wissenschaft gebildeten, energieeffizienten und rationalen Fahrzeugs beweist dies: Das Automobil der Gesellschaft ist derartigen Maßstäben nicht verpflichtet. Es war nie ein Gebrauchsgegenstand der Vernunft, nicht einmal ein Mittel im handfesten Sinne des Instruments, sondern stets und auch in der kommerziellen Berechnung seiner Hersteller auf die Präferenzen ihrer Klientel nur ein beweglicher Fetisch zum Ausdruck von sozialer Identität und Status. Als semantisiertes Objekt trägt das Auto im Wesentlichen Zeichencharakter und hat den Stellenwert eines *Symbols*. Der entlang Paul Jarays Biografie geführte Nachweis dieses einfachen Resultats ist nicht der geringste Ertrag aus der Befassung mit seinem konsequent an Vernunftgründen festhaltenden Außenseitertum. Die Folgerichtigkeit seines ingenieurmäßigen Denkens kam nur in einem Feld zum Zuge: Wo es bei Rekordfahrten und im motorsportlichen Wettbewerb nur um das unbedingte Erreichen des letzten Maximums an Leistung und Geschwindigkeit ging, konnte man nicht anders, als Jarays Gesetze und

Formmaßregeln zu beachten. Eine der konsequentesten und mithin schönsten Karosserieförmigen Jarays, die immer noch einer utopischen Vision entsprungen scheint, betraf den vollverkleideten, meistens als *Rennlimousine* bezeichneten Rekordwagen Auto Union Typ B von 1935. Er wurde in dieser Form nur ein einziges Mal am 15. Februar 1935 für den erfolgreichen Rekordversuch auf der *Autostrada Firenze–Mare* bei Lucca eingesetzt, weshalb man ihn später als *Lucca-Wagen* apostrophierte. Mit dem Fahrer Hans Stuck überschritt er als erstes Automobil auf einer öffentlichen Verkehrsstraße 327 km/h und errang dabei zwei Weltrekorde.

§ 5

Paul Jaray entstammte einer der ältesten aus Prag gebürtigen jüdischen Gelehrten- und Künstlerfamilien mit Namen *Jetteles*, deren höchst reputable Vertreter bereits seit dem frühen 17. Jahrhundert dokumentiert sind. Im folgenden 18. Jahrhundert taten sie sich als Teil der von Moses Mendelssohn (1729–1786) inspirierten jüdischen Aufklärung, der *Haskala*, hervor. Jarays Zweig der Familie gelangte über Süddeutschland in den ungarischen Teil der K.u.k.-Monarchie, wo sie sich – schon damals der antisemitischen Stimmung wegen – den weniger ethnisch definierenden ungarisierten Namen *Járay* gab. Mitglieder der schließlich in Wien ansässigen Großfamilie zählten zur maßgeblichen kulturellen Elite der Stadt. Neben dem Bildhauer Sándor Járay (1870–1943) und seiner zweiten Gattin, der Galeristin Lea Bondi (1880–1969), die mit ihrer Galerie Würthle weltweit zu den ersten dezidiert der Kunst der Moderne zugewandten Kunsthandelshäusern gehörte, war dies vor allem Pauls älterer Bruder Karl Jaray (1878–1947), der als Architekt und vor allem als Mäzen und Integrationsfigur der kritischen Intellektuellenkultur Wiens wirkte. Karl Kraus und Adolf Loos, deren Schaffen er als Propagandist und Verleger unterstützte, zählten zu seinen lebenslangen Freunden. Er verkehrte aber auch mit Alban Berg, Ludwig Wittgenstein, Bertolt Brecht und annähernd der gesamten Schlüsselpersonage des Wien der 1920er-Jahre.

Der Bezug zu Kunst und Kultur übte auf den dichtenden, zeichnenden und komponierenden Paul Jaray seit seiner Jugend einen

bestimmenden Einfluss aus. Seine Mutter Therese Schönberg, eine Verwandte Arnold Schönbergs, führte ihn zu künstlerischen Ausdrucksweisen, verhinderte aber auch seine Aufnahme an die Kunstakademie. In einer heute kaum vorstellbaren Form bewirkte die Aufbruchstimmung der Avantgarde in dieser Zeit einen Universalismus, in dem sich die distinkten Schwestern Wissenschaft und Kunst einer besonderen Umarmung hingaben: Im Charakter der Revolte gegen konventionelle Lehrmeinungen und Normen, die dem ins Utopische zielenden Fortschrittswillen entgegenzustehen schienen, war die Absage an die akademische Arbeitsteiligkeit von Naturwissenschaften und Künsten beschlossen. Dies brachte Figuren wie Ernst Neumann-Neander hervor, ein weiterer bildender Künstler und Ingenieur, der als Zeitgenosse Jarays zugleich *Fahrmaschinen* konstruierte und Ansätze zur Aerodynamik noch vor ihrer strömungstechnischen Verifikation entwarf, deren funktionelle Vorzüge er aber bereits 1914 im Werkbund bekanntzumachen suchte.

Zu diesem Zeitpunkt der Geschichte und an den Standorten ihrer Erschütterung durch die avantgardistische Moderne begegneten sich die Disziplinen in einer Weise, die sich nie mehr wiederholen sollte. Sichtbar wird diese Querverbindung etwa im Entstehen des *Szientismus* des Wiener Kreises, der naturwissenschaftliche Methoden für einen radikalen Neubeginn der Geisteswissenschaften auch in Philosophie und Logik heranzog, und umgekehrt an den korrespondierenden Idealen des *Konstruktivismus* und der *Neuen Sachlichkeit* auf dem Gebiet der Kunst. Beiden erschien die Figur des mit dem jüngsten Ingenieurwissen begabten Konstrukteurs als prototypischer Entwurf des *Neuen Menschen*. Vor diesem Hintergrund verlegte sich der musische 19-jährige Paul Jaray auf den mit extensivem Literaturstudium versehenen Willen, sich an der Realisierung zukünftiger Maschinen der Fortbewegung in Luft, Wasser und an Land zu beteiligen, deren Zweck nichts weniger als die Überschreitung bestehender Grenzen von Raum und Zeit sein sollte. Dabei war es Jarays radikales und selbstzerstörerisches Beharren auf der inneren Rationalität und mathematischen Schönheit einer als wahr befundenen und mithin imperativen Lösung gegen alle

wirtschaftlichen Bedingungen und Wahrnehmungsweisen seiner Gesellschaft und ihres Marktes, die ihn im Kern zum *exemplarischen Akteur der Avantgarde* macht.

Dass aber drei Jahre nach seinem unbeachtet gebliebenen Tod – am Ende eines Lebens gezeichnet von gleichmütig hingegenommenen Fehlschlägen und doch bis zuletzt unbeirrt an einem von großer Zukunftsgewissheit geprägten technischen Forschungsdrang festhaltend – die von Manfred Schneckenburger konzipierte *documenta 6* von 1977 einen zentralen Raum zum Topos des *utopischen Designs* mit Dokumenten aus dem technischen Œuvre Paul Jarays einrichtete, hatte nicht nur in diesem eigentümlichen historischen Zug der Herkunft seines *work spirit* aus dem Geist der Avantgarde seinen Grund. Im Duktus vergleichbar mit der Radikalität seiner in der Kunstgeschichte hervorgetretenen Zeitgenossen – den Künstler-Konstrukteuren Tatlin, Krutikow, Ozenfant, Picabia, Duchamp oder Le Corbusier – unterwarf er sich untersehender Inkaufnahme der Konsequenzen nicht den Maßregeln und Ideologien der bürgerlichen Ökonomie des kapitalistischen Wirtschaftens, wo immer diese mit Resultaten des Denkens, wissenschaftlichen Befunden oder ästhetischen Überzeugungen kollidierten.

Vielleicht ist dieser Charakterzug des insistierenden Trotzes Jarays die Ursache dessen, dass so viele Autoren radikaler Kunstauffassungen auf die Ästhetik seiner Geschöpfe, vor allem der Rekordwagen, zurückkamen, wenn es darum ging, ihr Verhältnis zur Moderne – affirmativ oder kritisch – auszudrücken.

In dieser Ausstellung werden viele Arbeiten in der Nachfolge Jarays und seines Wissens zum ersten Mal in diesem ihrem eigenen Kontext aufgeführt.

WOLFGANG SCHEPPE, Venedig, März 2023