

# Fahrräder für alle

Das Fahrzeug der Zukunft ist längst erfunden

VON JOHN TRESCH



**Welche Erfindung wird die Welt in Zukunft am meisten verändern?** Im Bereich des Verkehrswesens stimmen uns Science-Fiction-Autoren und Technikgläubige seit langer Zeit auf spektakuläre Vehikel wie Raketen, Atom-U-Boote oder Solarflugzeuge ein. Doch was, wenn es die neuartigste, wirklich weltverändernde Technologie schon längst gäbe? Wenn sie sich direkt vor unseren Augen versteckte? Wenn sie zum Beispiel an die Straßenlaterne vor deinem Haus gekettet wäre oder leise an dir vorbeisurren würde, während du, eingesperrt in dein ölgetriebenes Dinosauriermobil, im Berufsverkehr festhängst?

Schauen wir uns das Fahrrad an. Als es Ende des 19. Jahrhunderts aufkam, wurde es als verstörend „modernes“ Schreckensgerät empfunden, das nicht nur den zerbrechlichen menschlichen Körper durch beängstigendes Tempo gefährdete, sondern ebenso die traditionellen Geschlechterrollen, indem es Frauen eine selbstbestimmte Mobilität ermöglichte. Nach dem Zweiten Weltkrieg jedoch wurde das Fahrrad zunehmend auf die kulturelle Kriechspur abgedrängt. Die westlichen Regierungen investierten Unsummen in Fernstraßennetze, in Vorstadtsiedlungen und Gewerbegebiete – und in das Automobil, das all dies möglich machte.

Die politische Entscheidung, die „Automobilisierung“ zu fördern, wurde im 20. Jahrhundert von manchen Autoren als natürlicher Prozess ausgegeben. Sie sahen eine logische Fortentwicklung von frühen mechanischen Apparaten, die mit Wasser-, Wind- oder Pferdekraft angetrieben wurden, über Feintechnik wie etwa das Feder-Uhrwerk zu immer brisanteren Energieformen, erst der Dampfmaschine, dann dem Verbrennungsmotor und schließlich dem Atomreaktor. Doch mittlerweile scheint diese vermeintlich gerade Entwicklungslinie in die falsche Richtung zu laufen. Die verheerenden politischen, militärischen, materiellen und ökologischen Auswirkungen einer Lebensweise, die auf die Verbrennung von fossilen Brennstoffen ausgerichtet ist, treten immer deutlicher zutage: Geologen haben deshalb für das Erdzeitalter, das durch menschliche Eingriffe geprägt ist – besonders durch die sich chaotisch verzweigenden Effekte der Treibhausgase –, die Bezeichnung Anthropozän („das menschliche Neue“) vorgeschlagen. Gerade weil Öl und Kohle – ihr Erwerb, Besitz, Vertrieb und ihr stetig anwachsender Verbrauch – in den Lebensstilen des Westens und zunehmend der ganzen Welt so fest verankert sind, erscheint das Fahrrad nun als eine derart vielversprechende, inspirierende und dringend benötigte Technologie. Dies trifft heute noch mehr zu als 1973, als Ernst Friedrich Schumachers „Small is Beautiful“ erschien, das Manifest einer „Technik nach Menschenmaß“, das sich gegen die Ideologie des grenzenlosen Wachstums wandte. Schumacher forderte, Produktion und Konsum auf ein Maß zu beschränken, das menschliche Bedürfnisse und natürliche Ressourcen in Einklang bringt, und schlug eine Überarbeitung der Wirtschaftstheorie vor, inspiriert von Gandhis Konzept der Swadeshi, der lokal geprägten Gemeinschaften, und seinem Einsatz für nachhaltige, umweltverträgliche Technologie.

Das Fahrrad verkörpert diese Ideale. Über seine Umweltverträglichkeit hinaus wohnt ihm ein selbstregulierendes Limit

inne: Ist die ihm zugeführte Energie (menschliche Körperkraft) vollständig aufgebraucht, bleibt nichts zu befördern übrig! Und obwohl die Verbreitung des Fahrrads in Massenproduktion eng mit der zweiten großen Industrialisierungswelle im späten 19. Jahrhundert verknüpft ist, wird es, sobald seine Grundbestandteile einmal zusammengesetzt sind, zu einer Art Perpetuum mobile. Jenseits wechselnder Moden und diverser Hinzufügungen und Weglassungen (Rücktritt- oder Handbremsen, Gangschaltungen) hat sich sein Grundaufbau in hundert Jahren nicht verändert. Und bei regelmäßiger Pflege und gelegentlichen kleinen Reparaturen kann ein Fahrrad ewig halten. Überdies stellte der

## Überall auf der Welt entwickeln sich Großstädte zu Fahrradmetropolen

Erfinder Izhar Gafni kürzlich ein ebenso robustes wie schnelles Fahrrad aus Pappe und wiederverwertetem Gummi vor und legt damit nahe, dass auch die Industrieerzeugnisse, die bisher für die Herstellung erforderlich sind, bald vermieden werden können.

Man stelle sich das städtische Leben vor, wenn jedes Automobil durch ein Fahrrad ersetzt würde. Für diese Umstellung wären umfassende Anpassungen erforderlich: Verkehrspläne und Sicherheitsvorschriften wären neu zu überdenken. Fahrräder würden kürzere Distanzen und leichtere Ladungen erfordern und damit die wuchernden Vorstädte vieler Megametropolen des 20. Jahrhunderts erheblich einschränken. Geschäfte und Dienstleistungen müssten näher an die Wohngebiete heranrücken und eine Vielzahl semiurbaner Zentren würde an die Stelle einer einzigen gigantischen City aus Beton und Stahl treten, wie sie heute viele Städte beherrscht. Unser Lebensraum würde sauberer und ruhiger werden. Die Gesundheit der Bürger würde vom Mehr an körperlicher Bewegung und von der besseren Luftqualität profitieren. Vielleicht könnte sich auch ein neues Zusammengehörigkeitsgefühl ergeben, wenn wir nicht mehr in geschlossenen, panzerartigen Metallkisten unterwegs wären.

**Das Fahrrad ist** nicht nur ein Heilmittel gegen Überentwicklung, sondern weist zugleich einen gesunden und dauerhaften Weg aus der Unterentwicklung. Mehrere internationale Hilfsorganisationen arbeiten darauf hin, in ländlichen Gebieten Afrikas, Südasiens und Lateinamerikas preisgünstige Fahrräder verfügbar zu machen, als schlichtes, aber hochwirksames Mittel der Entwicklungshilfe. Lieferungen von Gebrauchsträdern und von stabilen, vielfältig einsetzbaren „Arbeitspferden“, gebaut für unbefestigte Wege, lange Strecken und schwere Lasten, gehen mit Programmen zur Mikrofinanzierung und Gesundheitsversorgung einher. Der Nutzen ist mannigfaltig: Für Gesundheitshelfer vergrößert sich der Aktionsradius, Arbeitspartnerschaften werden erleichtert, vor allem aber wird viel mehr Kindern und Jugendlichen ermöglicht, eine Schule zu besuchen, während bisher keine in Reichweite lag.

Hinzu kommt der Spaß. Das Radfahren verbindet akute Bedürfnisse (von hier nach dort zu gelangen) mit tief verinnerlichten

Genussmomenten, die viele von uns seit unserer Kindheit kennen: dieser ekstatische Kitzel, wenn man die Kräfte beherrscht, die da am Werk sind; wenn man das aufrechte Gleichgewicht in Einklang bringt mit dem Vorwärtsrollen; wenn man beim Bergabfahren den Wind im Gesicht spürt. Im Gegensatz zu dem klimatisierten Sarg, den wir Auto nennen, bietet das Fahrrad die unvergleichliche Befriedigung, intuitiv mit Schwung und Schwerkraft umzugehen und die wechselnde Beschaffenheit des Bodens unter uns und der Luft um uns herum ganz unmittelbar zu erfahren. Dies ist die größtmögliche Annäherung an ein Erlebnis, das wir sonst nur aus Träumen kennen: zu fliegen wie ein Vogel, aus eigener Kraft und nach eigenem Willen.

In ganz Dänemark, am deutlichsten sichtbar aber in Kopenhagen, hat der Widerstand der Bevölkerung dagegen, dass im Autozeitalter Seen und Grünflächen für den Straßenbau zerstückelt werden, die Regierung mittlerweile zu einer fahrradfreundlichen Politik bewegt. Der Erfolg des „dänischen Modells“ zeigt, dass die oben skizzierten Vorteile eines massenhaften Umstiegs auf Fortbewegung aus eigener Kraft durch eine kluge Stadtplanung verwirklicht werden können. Ähnliches ist in Tokio zu beobachten: Dort wurde ein stark verdichtetes urbanes Zentrum durch besonders breite Gehwege erträglicher gemacht, die für Fußgänger und Fahrräder gleichermaßen angelegt sind. Zudem wurde die Kombination von Rad und Bahn gezielt gefördert, etwa in Form automatisierter Fahrradparkhäuser an U-Bahn-Stationen, teils mit über 6.000 Stellplätzen. In aller Welt haben Großstädte erste Schritte in Richtung Fahrradmetropole unternommen – sei es in Form strenger Zugangsbeschränkungen für Autos in den Innenstädten, so wie in London, oder höchst erfolgreicher Experimente mit öffentlichem Fahrradverleih, vom Vélib'-System in Paris mit 20.000 Rädern bis zum gigantischen 60.000-Leihräder-Programm im chinesischen Hangzhou. Vielleicht deutet die im April 2013 bekannt gemachte Entscheidung Saudi-Arabiens, das bisherige Radfahrverbot für Frauen zu lockern (vielleicht auch aufzuheben), darauf hin, dass selbst traditionalistische Regime, deren Überleben von Öleinnahmen abhängt, allmählich den Ruf der Pedale vernehmen.

Doch eine zweirädrige Zukunft ist noch längst nicht unvermeidlich. In Peking war das Fahrrad während des Großteils des 20. Jahrhunderts das beliebteste Verkehrsmittel, ein Symbol kollektiver Werte und industrieller Produktivität, während Besucher vom Land es als Ausdruck urbaner Unabhängigkeit und Raffinesse sahen. Doch seit China seinen Platz als ökonomische Weltmacht einfordert, ist das Auto zum beherrschenden Statussymbol geworden – mit drastischen Folgen: Von den 1980er-Jahren bis 2010 sank der Anteil der Fahrräder am Pekinger Straßenverkehr von 80 auf 20 Prozent. Im Gegenzug schwoll der Autoverkehr massiv an, wodurch sich das städtische Leben grundlegend verändert hat.

In Indien, wo vergleichbare Ambitionen gedeihen, bildet ein 40-prozentiger Anstieg der Zahl von Verkehrstoten zwischen 2003 und 2008 einen Indikator dafür, wie verheerend sich die Entscheidung für das Auto als Lieblingssymbol einer Teilhabe

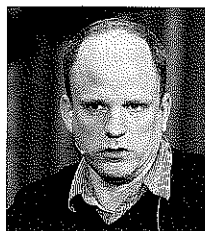
an der „globalen Moderne“ auswirkt. Indien wurde damit Weltspitze – bei den tödlichen Autounfällen.

Realistisch betrachtet und traurigerweise wird wohl erst eine schmerzhaft eintreten müssen, ehe die Bewohner der entwickelten Staaten massenhaft vom Auto aufs Fahrrad umsteigen: ein geopolitischer Zusammenbruch des Ölnachschubs oder ein ökologischer Kollaps, der ihnen keine andere Wahl lässt. Eine verlockendere Vision einer fahrradbasierten Zukunft – nicht als Folge einer Katastrophe, sondern als erstrebenswertes Ziel – bieten heute die Stadtnomaden und Tüftler, die sich Rahmen und Gangschaltungen tätowieren lassen, die voller Stolz ihre Eigenbau-Räder reiten und ihre öffentlichen Spektakel zelebrieren, seien es Wettrennen auf den handgeschweißten Geräten, Nackt-Radtouren oder Flashmob-Aktionen, bei denen Stadtzentren zu einem bestimmten Zeitpunkt von Radfahrern überschwemmt werden. Solch tribalistischer Überschwang kann uns helfen, uns im Gewand von Festival, Zirkus oder Straßenparty eine vom Fahrrad bestimmte Stadtlandschaft auszumalen und zu sehen, dass, was auf den ersten Blick als naive und „romantische“ Technikablehnung erscheint, tatsächlich eine wohldurchdachte, weitsichtige Reaktion auf drängende Fragen unserer Zeit ist.

Mit hinreichendem Erfindergeist können alte und wenig spektakuläre technische Gegenstände auf neue Weise genutzt werden, um lokale Gemeinschaften und ökologisch sinnvolle Lebensweisen zu unterstützen. Die Landschaft, die für eine solche Zukunft stehen könnte, wäre weder eine unberührte Wildnis noch der Wolkenkratzerdschungel aus Fritz Langs „Metropolis“, sondern eher ein urbaner Garten auf einem wiedergewonnenen Baugelände. Das Sinnbild ihrer Produktionsweise wäre eine hundertjährige, immer wieder mit selbst angefertigten Teilen umgebaute Nähmaschine, die über einen mit Muskelkraft betriebenen Generator läuft und Kleidung für die Menschen im Umkreis von zehn Meilen herstellt. Und um diese Waren zu transportieren, diese Räume und Menschen miteinander zu verbinden?

Das exemplarische Fortbewegungsmittel der Zukunft steht uns längst zur Verfügung. Pump deine Reifen auf, schmier deine Kette ein, dann in den Sattel und los. Von hier aus ist es nur ein kurzer Ritt.

*Aus dem Englischen von Michael Ebmeyer*



John Tresch, geboren 1972 in Milwaukee, USA, lehrt an der Universität von Pennsylvania Wissenschaftsgeschichte und -soziologie. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Kulturgeschichte der Wissenschaft und Technik in Europa und den USA von 1750 bis heute. Zuletzt erschien von ihm: „The Romantic Machine: Utopian Science and Technology after Napoleon“ (University of Chicago Press, Chicago, 2012). Tresch lebt in Philadelphia.