

# Magnetbahn und Aérotrain

[solidaritaet.com/neuesol/2018abo/40/schnellbahn.htm](https://solidaritaet.com/neuesol/2018abo/40/schnellbahn.htm)

## Wie und warum Europa seine schnellsten Bahnen aufgab

Von Karel Vereycken

Bild: Wikimedia Commons/gemeinfrei



Abb. 1: Die in Deutschland entwickelte Magnetschwebbahn Transrapid auf der Versuchsstrecke im Emsland.

Bild: Wikimedia Commons/Siren-Com/cc-by-sa 3.0



Abb. 2: Der in Frankreich entwickelte Aérotrain (dt. „Luftzug“), ein schienengebundenes Luftkissenfahrzeug.

Bild: Wikimedia Commons/Environment City/cc-by-sa 4.0



Abb. 3: Das in Großbritannien entwickelte Hovercraft, ebenfalls ein schienengebundenes Luftkissenfahrzeug.

Karte: Solidarité et Progrès



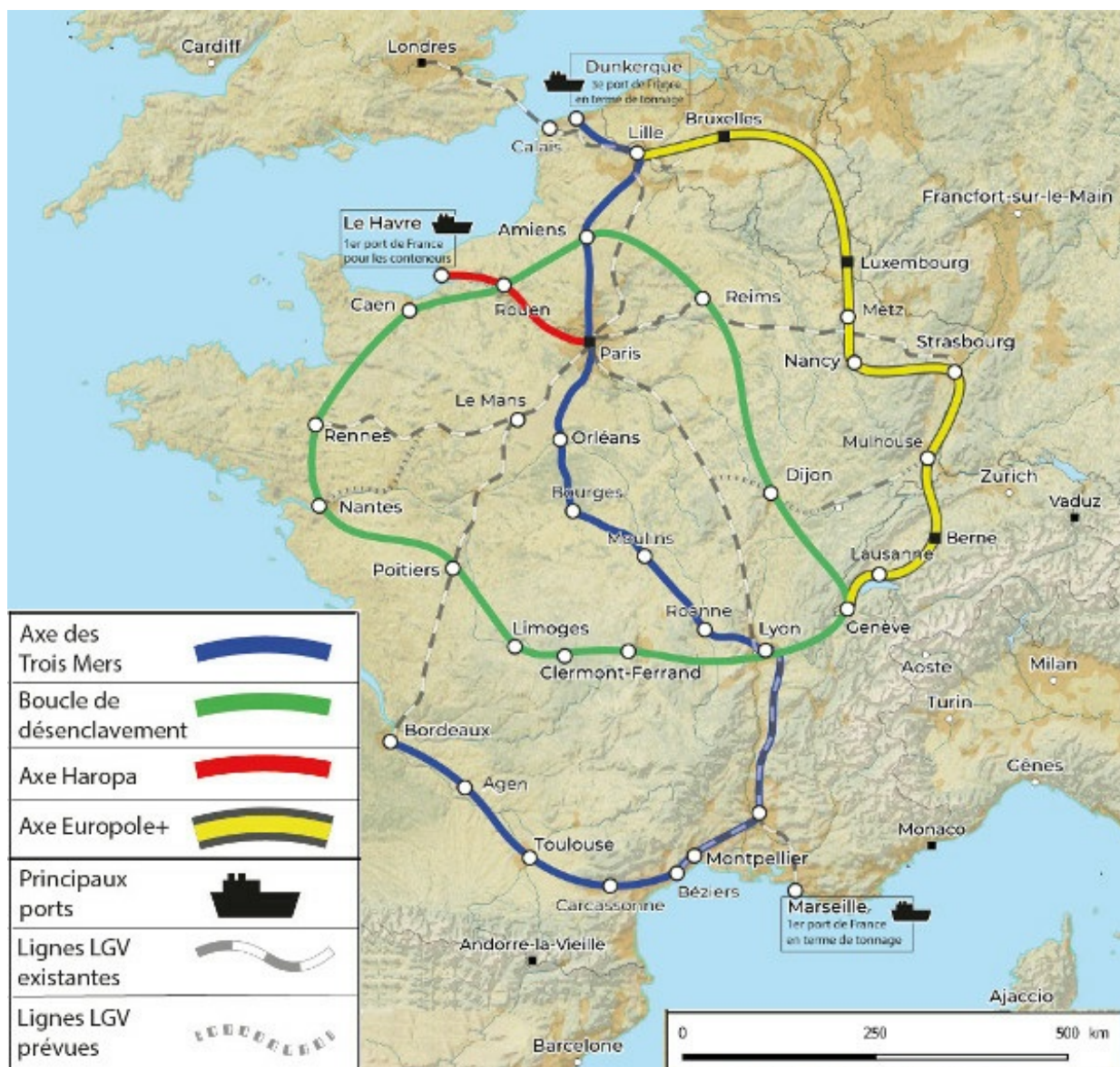


Abb. 4: Vorschlag der von Jacques Cheminade gegründeten Partei Solidarité et Progrès für ein Netz von Aérotrain-Linien in Frankreich, eingezeichnet ist außerdem die Europolis-Linie.

Ein frischer Blick in das Archiv der „Arbeitspapiere“ der Parlamentarischen Versammlung des Europarates (PACE)<sup>1</sup> in Straßburg bietet neue Einsichten, warum die europäischen Staaten die größten Erfolge ihrer nationalen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an revolutionären neuen Technologien, Ableger der Luft- und Raumfahrtprogramme der Kennedy-Ära, ohne rationalen Grund aufgegeben haben.

Wie wir im folgenden demonstrieren werden, zeigen diese Dokumente, daß dies unter strengster Geheimhaltung von oben herab betrieben wurde. Im Namen der „europäischen Einheit“ wurde durchgesetzt, daß jedes Land seine „speziellen“ wissenschaftlichen Beiträge opferte, egal wie wertvoll sie waren!

Beispiele sind der deutsche Transrapid, der französische Aérotrain und weitere moderne Verkehrsmittel. Der Transrapid (*Abbildung 1*) war die in Deutschland entwickelte Hochgeschwindigkeitsbahn auf der Grundlage der Magnetschwebetechnik, deren Planungen 1969 begannen und deren fortgeschrittenste Version, der Transrapid 09, eine Reisegeschwindigkeit von rund 500 km/h erreichen konnte und extrem schnelles Beschleunigen und Bremsen erlaubte.

Etwas früher hatte in Frankreich der brillante Ingenieur Jean Bertin ein wissenschaftliches Prinzip – den sog. „Bodeneffekt“ – genutzt, um ein gleisgeführtes Luftkissenfahrzeug namens „Aérotrain“ (*Abbildung 2*) zu entwickeln, einen Zug ohne Räder, der auf einem Luftkissen schwebt und durch einen elektrischen linearen Induktionsmotor angetrieben wird, dessen Magnetfelder mit einem „passiven“ Metallgleis interagieren. Prototypen des Aérotrain erreichten 1967 schon 345 km/h und 1969 sogar 422 km/h und brachen damit Weltrekorde.

Etwa zur gleichen Zeit arbeitete ein britischer Eisenbahningenieur, Prof. Eric Laithwaite, in Großbritannien an der Entwicklung eines weiteren gleisgeführten Luftkissenfahrzeugs, dem „Hovercraft“ (*Abbildung 3*), auf der Grundlage derselben Prinzipien, und auch in Italien entwickelte das Aeronautische Institut von Palermo mehrere Prototypen eines eigenen Luftkissenfahrzeugs, insbesondere dem IAP3.

### „Polyzentrische europäische Hauptstadt“

---

Bevor wir näher auf die Dokumente eingehen, ist es wichtig, darauf hinzuweisen, daß seit der Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) die Entscheidung, wo die europäischen Institutionen ihren Sitz haben sollten, schon immer Anlaß zu Streitigkeiten gab. Das Endresultat ist der verrückte Zustand, daß die Europäische Kommission und der Europäische Rat im belgischen Brüssel angesiedelt sind, das Europäische Parlament hingegen in Straßburg tagt, aber Sekretariate in Luxemburg und Brüssel unterhält.

Anfang der 1970er Jahre wollten einige Beteiligte den Streit beilegen, indem sie die Gründung einer „polyzentrischen“ Hauptstadt für Europa, d.h. einer Art Städteverbund, namens „Europolis“ vorschlugen.

Interessanterweise schlugen sie in dem Zusammenhang vor, daß man, damit eine solche „polyzentrische Hauptstadt“ überhaupt funktionieren konnte, die wichtigsten Städte der europäischen Institutionen durch einen 800 km langen Schnellbahnkorridor miteinander verbinden sollte, den sie „Europolis“ oder französisch „Europole“ nannten. Der geplante Verlauf dieses Korridors führte von Brüssel über Lüttich, Luxemburg, Metz, Nancy, Straßburg, Mülhausen, Basel, Lausanne und Bern nach Genf (*Abbildung 4*). Mit einer Geschwindigkeit von 300 km/h sollte die Reise entlang des gesamten Korridors etwa drei Stunden dauern (gegenwärtig sind es sechs Stunden).

Die Europolis-Idee stieß auf große Unterstützung, nicht nur unter den hochrangigen EU-Bürokraten, sondern auch unter kommunalen Mandatsträgern im Elsaß und in Lothringen. Diese Region litt damals stark unter den Folgen des Davignon-Plans zur Reduzierung der europäischen Stahlerzeugung und versuchte, neue Wirtschaftsaktivitäten anzuziehen. Es gab eine gewaltige Debatte, und im Januar 1971 beschloß der Europarat die Resolution Nr. 471 (Dokument 2903), die in § 6 die Schaffung des Europolis-Hochgeschwindigkeits-Bahnkorridors fordert.

Ein „Arbeitspapier“ des Europarates (Dok. 4096) aus dem Jahr 1978 faßt die Diskussion über „Europolis, ein Faktor für den europäischen Polyzentrismus“ folgendermaßen zusammen:

„Nur wenige Vorschläge des Ausschusses für Regionalplanung und lokale Verwaltungen haben so große Kontroversen – in einigen Fälle sehr hitzige Kontroversen – ausgelöst wie die vorgeschlagene Hochgeschwindigkeits-Luftkissenbahn zur Verbindung der Sitze der europäischen und internationalen Institutionen (Brüssel-Luxemburg-Straßburg-Genf), die als das sog. ‚Europolis‘-Projekt bekannt ist. (...) Die Vorschläge des Komitees zur Verbindung der Sitze der europäischen Institutionen wurden von der Versammlung in ihre Resolution 471 (§ 6) aufgenommen, in der klar gesagt wird, daß dies eine erste Verbindung eines weitreichenden, koordinierten europäischen Netzes von Hochgeschwindigkeits-Landverbindungen unter Nutzung einer neuen Technik sein soll, in der Absicht, die schon jetzt überlasteten Eisenbahnnetze zu ergänzen, die jene hohen Geschwindigkeiten, die jetzt durch die fortgeschrittenen Techniken möglich sind, nicht zulassen. (...) Herr Messmer, der damalige [1973] französische Premierminister, hatte einige Monate zuvor gesagt: ‚Dieses Projekt scheint mir äußerst intelligent und von großem Wert für unser Land und für ganz Europa zu sein.‘“

Der Bericht zitiert eine Studie, der zufolge zwar „die Kundenzahl auf der Europolis-Achse gegenwärtig gering ist“, das Programm aber dennoch befürwortet wird: „Eine einzige, zentrale Hauptstadt ist ein Ding der Vergangenheit. Die Konzentration der europäischen Institutionen an einem einzigen Ort würde unvermeidlich zur Zentralisierung im europäischen Maßstab führen. Die Nachteile einer Verteilung lassen sich heutzutage durch moderne Verkehrs- und Kommunikationsmittel beheben.“

In dem Bericht werden dann mehrere Kosten-Nutzen-Analysen besprochen, aus denen hervorgeht, daß das Projekt machbar und profitabel wäre, und abschließend heißt es, „daß beim aktuellen Stand noch keine Entscheidung über die einzusetzende Technik getroffen wurde. Für diese vorläufige Studie wurden die technischen und wirtschaftlichen Daten des Luftkissen-Systems verwendet, aber es wird ein Vergleich mit anderen Technologien einschließlich der deutschen Technik des elektrodynamischen und elektromagnetischen Schwebens mit Linearmotoren durchgeführt werden, bevor eine definitive Entscheidung getroffen wird.“

Diese europäische Begeisterung für neue Verkehrstechnik alarmierte die internationale Eisenbahnlobby. So wird berichtet, der damalige Leiter der staatlichen französischen Eisenbahnen (SNCF), Louis Armand, sei ins Büro des französischen Präsidenten Charles de Gaulle bestellt worden. De Gaulle sagte ihm: „Wissen Sie, daß der Ingenieur Jean Bertin mit seinem Aérotrain eine bemerkenswerte Erfindung gemacht hat?“ Anschließend soll Armand seinen Mitarbeitern gesagt haben: „Schaut her, da gibt es einen Kerl, der etwas ganz Verrücktes angefangen hat, einen Zug auf Luftkissen, der über 300 km/h fährt. Wenn wir uns nichts einfallen lassen, dann ist die SNCF tot, sobald dieses Ding fliegt.“ Seine Ingenieure antworteten: „Wir arbeiten schon an etwas Einfachem, nämlich die Geschwindigkeit der Züge auf Gleisen zu steigern, dem TGV.“

Die Eisenbahn-Bürokraten erkannten nicht, daß die herkömmliche Eisenbahn und ein auf Luftkissen (oder Magnetfeldern) schwebender Zug einander ergänzen würden, und hielten an ihren alten Axiomen fest. Das sieht man am folgenden Beitrag des in Paris ansässigen Internationalen Eisenbahnverbands (IUR), deren Präsident Louis Armand war, zu der in



den „Arbeitspapieren“ dokumentierten Debatte:

„Die Eisenbahnbehörden sahen in den Aussichten durch neue Technik, die Möglichkeiten hoher Reisegeschwindigkeiten mit radlosen gleisgeführten Verkehrssystemen (Aérotrain, Hovertrain etc.) bietet, eine direkte Herausforderung. Sie reagierten darauf mit verschiedenen Gegenvorschlägen, insbesondere, indem sie deutlich schnellere Fahrten und besseren Komfort bis zum Niveau von Fluglinien vorschlugen. Aber ihr Ehrgeiz beschränkte sich nicht darauf. Inmitten der Ölkrise, im April 1973, schlugen die Vorstände der IUR einen Masterplan für die Zukunft der europäischen Eisenbahnen vor. Dieser Plan sah vor, bis 1985 ein einheitliches europäisches Hochgeschwindigkeits-Bahnnetz zu schaffen, das mit dem Luftverkehr konkurrieren könnte. Dieses neue Netz sollte für die Eisenbahnen die gleiche Rolle einnehmen wie die Autobahnen für das übrige Straßennetz. Es ist sehr auffallend, daß dieser Plan die Idee eines kohärenten europäischen Netzes umfaßt, auch wenn nur beschränkt auf einen Verkehrsmodus.“

Der Masterplan sah den Ausbau von 13.593 km bestehender Eisenbahnstrecken und Neubau von 5875 km Hochgeschwindigkeitsstrecken vor, zusammen also ein Streckennetz von etwa 20.000 km, darunter auch der Tunnel nach Großbritannien, für Reisegeschwindigkeiten zwischen 200 und 300 km/h, also etwa das Doppelte der damaligen Geschwindigkeiten.

Bilder: Wikimedia Commons/Monniaux/cc-by-sa 3.0 (TGV), Wikimedia Commons/K. Jähne/cc-by-sa 2.0 (ICE)

Abb. 5, 6: Anstatt ein gesamteuropäisches Netz von Schwebebahnen zu schaffen, setzten die Eurokraten auf die traditionelle Rad-Schiene-Technik, wie den französischen Train à Grande Vitesse (TGV) oder den deutschen InterCityExpress (ICE). Es entstand ein „Flickenteppich aus Hochgeschwindigkeitsstrecken der einzelnen Mitgliedstaaten, die jeweils isoliert geplant und gebaut werden“, wie der Europäische Rechnungshof kritisierte. Das Hauptargument gegen die neuen Technologien war – daß sie neu waren! Das Hauptargument für die „normalen“ Züge war, daß TGV (*Abbildung 5*) und ICE (*Abbildung 6*) anders als Magnetbahn und Aérotrain auch auf dem bestehenden Bahnnetz fahren konnten, wenn auch nur langsam.



Mehrere Jahre lang blieb dieser Kampf offen und im Grunde unentschieden.

Am 29. Januar 1973 machte die britische Regierung in Person von Margaret Thatchers Handlanger Michael Heseltine dem britischen Hovertrain den Garaus. Dann kündigte im Juni 1974 der neugewählte französische Präsident Valérie Giscard d'Estaing den noch unter seinem Vorgänger Georges Pompidou unterzeichneten Vertrag über den Bau einer Aérotrain-Strecke vom Pariser Geschäftsviertel La Defense nach Cergy Pontoise, einer 50 km entfernten, damals im Bau befindlichen neuen Stadt, in der sich die Europäische Weltraumbehörde ESA mit ihrem Hauptquartier ansiedeln sollte.

In Deutschland, wo die Teststrecke für die Magnetbahn erst 1987 fertiggestellt wurde, wurde der Transrapid-Technik 1991 auf der Grundlage von Gutachten von Ingenieuren der Deutschen Bundesbahn und verschiedener Universitäten die Einsatzreife bestätigt, aber bis heute wurde keine Transrapid-Strecke in Deutschland gebaut. Es ist weltweit nur eine einzige kurze Transrapid-Strecke in Betrieb, die 30,5 km lange Verbindung zwischen Shanghai und dem Flughafen der Stadt in China.

Um zu verstehen, was geschah, muß man eine Rede lesen, die der französische Abgeordnete Alain Chenard, damals Bürgermeisters von Nantes, 1983 vor dem Europarat hielt. Chenard schlug vor, nach dem Vorbild von Airbus ein übergreifendes „europäisches“ Eisenbahnunternehmen zu gründen, an dem die nationalen Eisenbahngesellschaften (SNCF, Deutsche Bundesbahn etc.) beteiligt sein sollten. Dieses neue Unternehmen sollte dann zuständig sein, eine „europäische“ Verkehrstechnik vorzuschlagen, die die Vorteile der Luftkissenbahn und der Magnetbahn miteinander verbinden sollte. Chenard sagte: „Es ist undenkbar, daß die neuen Technologien des Europa von morgen französisch, deutsch, belgisch oder luxemburgisch sind. Entweder werden sie europäisch sein – oder gar nicht vorhanden.“

Dennoch forderte der Europarat in einem Papier (Stellungnahme Nr. 23, § i) „eine umfassende Machbarkeitsstudie für die Europolis-Linie, die alle Aspekte abdeckt und die Verdienste der verschiedenen Techniken miteinander vergleicht, nämlich das TGV-System (auf Rädern), die Magnetschwebbahn mit einem Linearmotor (Transrapid) und das Schweben auf einem Luftkissen (Aérotrain). Jede dieser Technologien sollte für sich untersucht werden; dies sollte sich nicht auf den Abschnitt Straßburg-Luxemburg-Brüssel beschränken, da dies nur die erste konkrete Manifestation eines zweckmäßigen politischen Plans ist, eine zentrale Kommunikationslinie (London-Lille-Brüssel-Liège-Luxemburg-Metz-Nancy-Straßburg-Basel-Zürich-Mailand) zu bauen, die Europa eine polyzentrischen Struktur geben würde und Erweiterungen und Abzweigungen in Richtung Rotterdam-Amsterdam, Paris, Köln-Düsseldorf, Saarbrücken-Frankfurt, Karlsruhe-Stuttgart-München, Bern-Genf-Lyon etc.) einschließen könnte.“

Und in § m der Stellungnahme heißt es, diese Machbarkeitsstudie sollte „das Europolis-Projekt in das Programm zur Entwicklung der Verkehrsinfrastrukturen im Interesse der Gemeinschaft (EWG) einschließen“. Sie schließt mit der Feststellung: „kurzfristig sollten die von den fraglichen Eisenbahnnetzwerken vorgeschlagenen Verbesserungen für die betreffende Linie auch Unterstützung der Gemeinschaft erhalten“.

Und weil die europäischen Regierungen nicht fähig waren, kohärent zu handeln, trafen am Ende pragmatische Bürokraten die schlechteste aller möglichen Entscheidungen.

Vor diesem Hintergrund kann man nur zu dem Schluß gelangen, daß Deutschland, Frankreich und andere Länder um der „Einheit Europas“ willen vom „Tiefen Staat“ der EU aufgefordert wurden, zugunsten bloßer „normaler“ Eisenbahnen mit etwas höherer Geschwindigkeit auf ihre revolutionären Verkehrstechniken wie die Magnetbahn oder die Luftkissenbahn, die alle auf dem gekonnten Einsatz hoher Energieflußdichten beruhten, um mit weniger Energie mehr Arbeit zu leisten, zu verzichten. Damit machten die europäischen Länder nicht nur ihre eigenen Erfindungen kaputt, auch der versprochene Ausbau des Eisenbahnnetzes kam nicht zustande. Anstatt der versprochenen 20.000 km sollen nun nur etwa 9000 km gebaut werden!

In einem Bericht des Europäischen Rechnungshofs vom Juni 2018 heißt es: „Seit dem Jahr 2000 hat die EU 23,7 Milliarden Euro für die Kofinanzierung von Infrastrukturinvestitionen für den Hochgeschwindigkeits-Schienenverkehr bereitgestellt.“ Er betont jedoch: „Der Hof stellte fest, daß der derzeitige langfristige Plan der EU nicht auf einer glaubwürdigen Analyse basiert, nur geringe Chancen auf Verwirklichung hat und keinen tragfähigen EU-weiten strategischen Ansatz beinhaltet. Auch wenn die Länge der Hochgeschwindigkeits-Schienennetze in den einzelnen Mitgliedstaaten wächst, wird das im Jahr 2011 von der Kommission gesteckte Ziel, bis 2030 die in Kilometern ausgedrückte Länge der Hochgeschwindigkeitsstrecken zu verdreifachen, nicht erreicht werden: Derzeit sind 9 000 km Hochgeschwindigkeitsstrecken in Betrieb, und circa 1700 km befanden sich im Jahr 2017 im Bau. Im Durchschnitt dauert es vom Beginn der Bauarbeiten an einer Hochgeschwindigkeitsstrecke bis zum Beginn des Betriebs rund 16 Jahre.“

Daher besagt der Bericht: „Es gibt kein europäisches Hochgeschwindigkeitsschienennetz, und die Kommission verfügt nicht über rechtliche Instrumente und Befugnisse im Rahmen der Entscheidungsfindung, um sicherzustellen, daß die Mitgliedstaaten bei der Schaffung der in der TEN-V-Verordnung festgelegten Kernnetzkorridore rasche Fortschritte erzielen. Folglich besteht lediglich ein Flickenteppich aus Hochgeschwindigkeitsstrecken der einzelnen Mitgliedstaaten, die jeweils isoliert geplant und gebaut werden. Dieser Flickenteppich wurde und wird ohne eine sachgemäße grenzübergreifende Koordinierung errichtet: Hochgeschwindigkeitsstrecken, welche die Staatsgrenzen überschreiten, zählen nicht zu den Prioritäten bei den Bauvorhaben der einzelnen Mitgliedstaaten, obwohl entsprechende internationale Vereinbarungen unterzeichnet worden sind und die TEN-V-Verordnung Bestimmungen enthält, denen zufolge bis 2030 Kernnetzkorridore geschaffen werden müssen. Das bedeutet, daß mit der EU-Kofinanzierung von Infrastrukturinvestitionen für den Hochgeschwindigkeits-Schienenverkehr ein geringer europäischer Mehrwert erzielt wird.“ (siehe [https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18\\_19/SR\\_HIGH\\_SPEED\\_RAIL\\_DE.pdf](https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR18_19/SR_HIGH_SPEED_RAIL_DE.pdf))

Bild: Spacetrain





Abb. 7: Ein französisches Unternehmen arbeitet an der Entwicklung des Spacetrain, einem wasserstoffgetriebenen Luftkissenfahrzeug.

Heute gibt es jedoch drei neue Entwicklungen, die optimistisch stimmen und berechtigte Hoffnung wecken, daß sich die Dinge schon bald ändern werden:

1. China hat innerhalb eines einzigen Jahrzehnts etwa 20.000 km an Hochgeschwindigkeitsbahnen gebaut und will schon bald von der zweiten Generation seiner Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnen zu seiner eigenen Magnetbahntechnik übergehen.
2. In Frankreich entwickelt ein noch kleines, aber sehr ernsthaftes, neugegründetes Unternehmen namens Spacetrain ein neues, wasserstoffgetriebenes Hochgeschwindigkeits-Luftkissenfahrzeug (*Abbildung 7*).
3. Unter den EU-Regierungen wächst die Furcht vor einer Protestwelle der Bevölkerung (linkem oder rechtem Populismus), was sie dazu veranlassen könnte, endlich doch die Versprechen einzulösen, die vor 50 Jahren gemacht wurden. Der sofortige Bau der Europolis-Schnellstrecke könnte und sollte dabei Priorität haben.

All dies kann natürlich nur im Rahmen eines Neuen Bretton-Woods-Systems, eines neuen Trennbankensystems und einer Rückkehr zu einem „Hamiltonischen“ Kreditsystem realisiert werden, wie es die LaRouche-Bewegung seit Jahrzehnten fordert.

---

### Anmerkung

1. Der Europarat (nicht zu verwechseln mit dem Europäischen Rat der EU, in dem die Regierungen der EU-Mitgliedstaaten vertreten sind) ist eine Organisation mit 47 Mitgliedstaaten (also viel mehr als in der EU), die dazu geschaffen wurde, die Menschenrechte, die Demokratie und den Rechtsstaat zu verteidigen. Der Europarat ist älter und umfaßt mehr Nationen als die EU mit ihren 28 Mitgliedstaaten, beispielsweise gehören auch Rußland und die Türkei zu seinen Mitgliedern, und er beaufsichtigt den Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte. Die Debatte über die Zukunft der

Verkehrsnetze fand in einem seiner Organe, der Parlamentarischen Versammlung des Europarates (PACE) statt. Diese Versammlung von 324 Mitgliedern, die von den nationalen Parlamenten der Mitgliedstaaten des Europarates entsandt werden, kommt gewöhnlich viermal im Jahr zu einer jeweils einwöchigen Plenarsitzung in Straßburg zusammen. Sie ist eines der beiden satzungsmäßigen Organe des Europarates neben dem Ministerrat, der Vertretung der Regierungen der Mitgliedstaaten, in dem diese in einem laufenden Austausch stehen.

Hat Ihnen dieser Artikel gefallen?

Dann lernen Sie die *Neue Solidarität* kennen durch ein kostenloses und unverbindliches 4-Wochen-Probeabonnemement!

[Ja bitte, ich will die \*Neue Solidarität\* kostenlos kennen lernen!](#)