

MAGAZIN
FÜR WISSENSCHAFT
UND GESELLSCHAFT



DUZ

// AUSGABE 7.2022



//
sanierungsstau
//

HOCHSCHULBAU

Strategien und Hindernisse für neue und zeitgemäße Gebäude

KÄMPFE FÜR GUTE BILDUNG

In Peru stockt die Hochschulreform und die Studierenden protestieren

TAKT VOR TEMPO

Ein Informatiker will die Bahn effizienter und klimafreundlicher machen

TAKT VOR TEMPO



Foto: Daniel Abadía / unsplash.com

TEXT: GESA COORDES

Eigentlich ist Prof. Dr. Wolfgang Hesse ein Bahn-Fan. Die Liebe zu den Zügen begann schon als Kind, als ihm das erste Kursbuch in die Hände fiel und er sich in die Welt der fernen Orte, Strecken und Verbindungen vertiefte. Damals fuhr noch Dampf-Lokomotiven in seinem Geburtsort Halle an der Saale. Später, als Hochschullehrer in Marburg, war er 21 Jahre lang Fernpendler. Zweimal in der Woche setzte er sich in den Zug, um die Uni mit seiner Familie in München zu verbinden: „Bahnfahren ist sehr entspannt“, sagt der Wissenschaftler, der gern in die vorüberziehende Landschaft schaut.

Er kennt aber auch die Schwächen der Bahn sehr genau. Hesse erzählt von den „Turnschuh-Anschlüssen“, die man nur im Sprint und nur erreicht, wenn man sich sehr gut auskennt, den langen Wartezeiten und dem „Fahrplangau in

Würzburg“, wo Fahrtzeiten systematisch verlangsamt wurden, um den Hochgeschwindigkeitszug nach München zu fördern: „Politische Fahrpläne“ nennt er das. Seit zwei Jahrzehnten ist er der Experte für Fahrpläne bei der Initiative „Bürgerbahn statt Börsenbahn“, seit 2006 auch beim Bündnis „Bahn für alle“.

Begonnen hat der Einsatz für die kundenfreundliche Bahn in den 80er-Jahren, als er sich vergeblich gegen die Schließung des kleinen Bahnhof Krottenmühl auf der Strecke zwischen München und Salzburg stemmte. Damals arbeitete Hesse in der Münchner Softwareindustrie. Zuvor hatte er nach dem Mathematikstudium in Hamburg, Marburg und München an der Ludwig-Maximilians-Universität über Programmiersprachen promoviert. 1988 gelang ihm der

Der Münchner Informatiker Wolfgang Hesse möchte die Bahn kundenorientierter, effektiver und klimafreundlicher machen. Dafür berechnet er optimale Taktzeiten, passende Knotenpunkte und kämpft gegen Großprojekte wie Stuttgart 21

Sprung als Professor an die Marburger Philipps-Universität, wo er den damals noch neuen Studiengang Informatik mit aufbaute. Sein Schwerpunkt war die Softwaretechnik.

Fahrpläne waren ein kleiner Teil seiner Forschungsarbeit. Bis heute bedauert er die Abschaffung der Kursbücher, die viel besser als die DB-Reiseauskünfte im Internet zeigen, wie der Verkehr wo läuft. Zunächst gemeinsam mit einem Doktoranden entwickelte er schon in den 90er-Jahren den „Opti-Takt“. Die Idee dahinter: Der Fahrplan bestimmt die Infrastruktur. Zuerst wird ein Taktfahrplan entwickelt, nach dem die Züge zum Beispiel im Stunden- oder Halbstundentakt fahren – und danach richtet sich die Frage, welche Strecken oder Bahnhöfe ausgebaut werden müssen, um diesen Plan zu verwirklichen. Da sich die Züge regelmäßig an den Knoten-Bahnhöfen treffen müssen, um passende Anschlüsse zu erreichen, braucht es ausreichend viele Gleise an den Drehkreuzen.

VORBILD SCHWEIZ

Dennoch seien viele Großprojekte gar nicht mehr erforderlich, sagt der Informatiker. Er warnt vor Hochgeschwindigkeits-Trassen, die extrem hohe Kosten und Umweltschäden verursachen. Schließlich sei es für die Bahnreisen oft gar nicht so wichtig, ein paar Minuten schneller auf einer Strecke unterwegs zu sein. Entscheidend seien hingegen die Gesamtreisezeit sowie passende Anschlüsse, die auch in die ländlichen Regionen führen. Hesses großes Vorbild ist die Schweiz, wo der Takt nach dem Volksentscheid von 1987 eingeführt wurde. Dort könne man praktisch aus jedem Winkel des Landes direkt oder mit guten Anschlüssen überall hinkommen. „Wir hinken mehr als 30 Jahre hinterher“, sagt Hesse.



Foto: LMU München

**WOLFGANG HESSE:
MEINE FORSCHUNG**

DIE HERAUSFORDERUNG:

Der Bahnverkehr ist ein Stiefkind der deutschen Verkehrspolitik. Leider wurde in den letzten Jahrzehnten die Bedienung der Fläche vernachlässigt, viele Strecken wurden stillgelegt und die Investitionen flossen vorrangig in fragwürdige Großprojekte oder Bahn-fremde ausländische Finanzbeteiligungen.

MEIN BEITRAG:

Bahnreisen wird erst dann attraktiv, wenn die Fahrpläne stimmen, die Züge oft genug fahren und die Anschlüsse passen. Dafür muss auch die notwendige Infrastruktur bereitgestellt werden. Für diese Gratwanderung suche ich nach den „richtigen“ Fahrplänen.

DROHENDE GEFAHREN:

Diese sind hauptsächlich politischer Art. Investitionen in die Bahn sind unter Politikern unbeliebt – und wenn sie getätigt werden, dann oft für übertrieben teure und unter Umweltaspekten bedenkliche Trassen und Tunnel. So bleiben die Bedürfnisse der Fahrgäste leicht auf der Strecke und die propagierte „Verkehrswende“ rückt in weite Ferne.

OFFENE FRAGEN:

Wie könnte man die Fahrplanentwicklung weiter automatisieren, zum Beispiel mit Methoden der „Künstlichen Intelligenz“? Wie kann man die politisch Verantwortlichen aus der Umklammerung von Auto- und Beton-Lobby befreien und zu einer fahrgast-, umwelt- und klimafreundlichen Bahnpolitik bewegen?

MEIN NÄCHSTES PROJEKT:

Derzeit arbeite ich an einem Deutschlandtakt, der wirklich funktioniert.

„DER TIEFBAHNHOF STUTTGART 21 IST EINE GIGANTISCHE, KAUM ZU HEILENDE FEHLPLANUNG“

Im Laufe der Jahre hat der Forscher diverse Projekte für den optimalen Takt – etwa mit der Bayerischen Eisenbahngesellschaft – verwirklicht. Studien gab es auch in Tschechien und Sachsen. Viele Verkehrsverbünde folgten der Idee. 2018 kündigte der damalige Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer den Deutschlandtakt an, mit dem es gelingen soll, die Zahl der Fahrgäste bis 2030 zu verdoppeln. „Im Prinzip ist das eine gute Sache“, sagt der inzwischen emeritierte Hesse.

„UNVERANTWORTLICHER WAHNSINN“

Allerdings verbergen sich unter den rund 180 Projekten, mit denen der Takt verwirklicht werden soll, auch Großprojekte wie der umstrittene Tiefbahnhof Stuttgart 21. Hesse, der an den Schlichtungsgesprächen zu Stuttgart 21 beteiligt war, hält den Bahnhof für „unverantwortlichen Wahnsinn“. Er ist davon überzeugt, dass er nur gebaut wird, um Platz für lukrative Immobilien zu schaffen.

Auch hier ist der Fahrplan – zusätzlich zu Brandschutz und Umweltfragen – einer der Gründe, warum Wolfgang

Hesse seit Jahren gegen das Projekt kämpft. Der Tiefbahnhof, der nach einer Volksabstimmung nun doch gebaut wird, ist nämlich viel zu klein, um einen Taktfahrplan zu ermöglichen: „Das ist ein Nadelöhr, an dem der Deutschlandtakt nicht funktionieren kann“, sagt Hesse. Dazu kämen die völlig ausufernden Kosten und mehr als 60 Kilometer Tunnel, die rund um Stuttgart gebaut werden müssten: „Das ist eine gigantische, kaum zu heilende Fehlplanung“, sagt Hesse.

Der Informatiker kämpft auch gegen die zweite S-Bahn-Stammstrecke in München. Stattdessen solle der Südring ausgebaut werden. Im niedersächsischen Landkreis Schaumburg unterstützt er eine Bürgerinitiative gegen die ICE-Neubaustrecke zwischen Hannover und Bielefeld. Eine Beschleunigung könne auch durch eine Verbesserung des Fahrplans am Drehkreuz Hannover erreicht werden.

An manchen Orten führen die Proteste gegen geplante Bahn-Trassen allerdings dazu, dass die teuerste und für die Ökologie ungünstigste Variante gewählt wird. Im Inntal etwa, wo

eine neue Bahnstrecke als Zulauf zum Brenner-Basistunnel gesucht wurde, werden nun 60 Prozent der Strecke unterirdisch durch die Berge getrieben – eine Tunnelstrecke von insgesamt 30 Kilometern. Weil der Widerstand bei dieser Variante geringer war, sagt Hesse. Er hätte die bestehende Strecke nur an einigen Stellen gezielt ausgebaut. „Es ist absurd“, sagt der Informatiker. Und im Interesse der Bahnreisenden seien die Tunnelbauten nicht.

FAHRPLÄNE SIND „AUF KANTE GENÄHT“

Derzeit tüftelt der Wissenschaftler an einem eigenen Deutschlandtakt. Er hat ein Grundgerüst für den bundesweiten Fahrplan ausgearbeitet, zu dem Alternativen für teure Großprojekte gehören. Das eingesparte Geld möchte er in den Ausbau der Bahn auf dem Land stecken. Damit Verspätungen und verpasste Anschlüsse seltener werden, plant er nach der Devise „Takt vor Tempo“ mehr Puffer ein. Die bislang geplanten sogenannten Zielfahrpläne seien zu eng „auf Kante genäht“, kritisiert er. Bei vielen Fahrtzeitverkürzungen seien „Unpünktlichkeits-Herde geradezu vorgeprogrammiert“.