

Ein „grauer Koffer“ ersetzt den U-Bahn-Fahrer

In Berlin läuft zur Zeit ein Forschungsprojekt unter der Bezeichnung „Star“. **Diese** Abkürzung steht für: Systemtechnik für den automatischen Regelbetrieb. **Sein** Ziel ist die Umstellung der U-Bahnen auf Automatikbetrieb.

Warum beschäftigen sich die Wissenschaftler und Ingenieure mit einem solchen Projekt?

5 **Dafür** gibt es verschiedene Gründe.

Ein Grund ist die unzureichende Transportkapazität der U-Bahnen, hervorgerufen durch das gestiegene Verkehrsaufkommen. Theoretisch müssten die Züge sogar im 90-Sekunden-Takt verkehren, aber das ist unmöglich. Bei Zügen, die ein Fahrer lenkt, wäre schon für einen Zwei-Minuten Takt ein sehr großer technischer Aufwand auf der

10 Strecke erforderlich, um die nötige Sicherheit zu garantieren. Automatische Züge könnten dagegen – das ist z.B. ein Ergebnis von „Star“ - im Zwei-Minuten-Takt eingesetzt werden, ohne die Zahl der Signale auf der Strecke drastisch erhöhen zu müssen.

Weiterhin geht es den Wissenschaftlern und Ingenieuren um Kosten senkende Maßnahmen. Bei Zugausfall oder während der Rushhour (Verkehrsspitzenzeit) mussten 15 bisher immer Züge und Fahrer in Bereitschaft stehen, was hohe Personalkosten verursachte. Bei Automatikbetrieb müssten nur noch die Züge auf einem Nebengleis bereitgehalten und bei Bedarf durch Fernsteuerung losgeschickt werden.

Schließlich soll möglichen Gefahrensituationen vorgebeugt werden. Gegenwärtig gibt 20 es leider noch keine 100%ige Verkehrssicherheit: Wenn z.B. ein Fahrgast ins Gleisbett klettert, um sein heruntergefallenes Portemonnaie zu holen, dann würde er mit großer Wahrscheinlichkeit von dem Zug überfahren, denn der Fahrer könnte aufgrund seiner Reaktionszeiten nicht mehr rechtzeitig bremsen. Ein automatisches Warnsystem dagegen würde in so einem Fall schneller reagieren als ein Mensch und den Zug sofort stoppen, da 25 es durch seine elektronische Ausstattung auch weiter vorausschauen kann als der Fahrer.

Führerlose U-Bahnen gibt es im Ausland bereits, unter anderem in Paris, Tokio oder Vancouver. Dort entstanden die Automatiksysteme allerdings schon, bevor die

U-Bahnen gebaut wurden, so dass die U-Bahn-Technik von Anfang an für den automatischen Betrieb ausgelegt werden konnte. In Deutschland dagegen müssen neue
30 Trassen gebaut oder bestehende U-Bahn-Linien umgerüstet werden, was in Berlin der Fall sein wird.

Vom Umbau der Linie U6 werden die Berliner allerdings kaum etwas merken. Die Züge lassen sich während der üblichen Wartungsarbeiten auf Automatik umstellen. Dazu mussten die Wissenschaftler auch in den Zügen mit Fahrer einen Platz für die Elektronik
35 suchen, die den Fahrer ersetzen soll. Diese wollen sie in grauen, koffergroßen Kästen unter dem Wagen anbringen. Beim automatischen Betrieb können die Passagiere dann auch im Führerstand Platz nehmen, während die Elektronik per Funk von der Leitstelle gesteuert wird. Dort wäre dann auch wesentlich mehr Personal nötig, so dass kein U-Bahn-Fahrer arbeitslos würde.

40 Die erste automatische U-Bahn wird jedoch nicht in Berlin, sondern in Nürnberg fahren. Die Nürnberger Verkehrsbetriebe haben im vergangenen Herbst mit dem Bau einer Trasse, der U3, begonnen. „Ab 2004 werden wir dann die Technik für den automatischen Betrieb installieren“, so Norbert Ritter von Siemens, „und im Frühjahr 2006 wird die U3 eröffnet.“ Ein Jahr später soll auch die U2 führerlos laufen.

45 Im September findet die *Innotrans*, die Berliner Fachmesse für den Schienenverkehr, statt. **Dort** können sich Experten und interessierte Laien über den Stand dieser verkehrstechnischen Neuerung informieren, die mehr Service und mehr Sicherheit bei niedrigeren Personalkosten ermöglichen wird.

(3.149 Druckzeichen)

1. Welche drei Problemsituationen im Verkehrswesen - den täglichen Verkehr und die finanzielle Lage der Verkehrsbetriebe betreffend - können durch die Entwicklung von „Star“ gelöst werden?

Nennen Sie die Problemsituation und deren Ursache sowie die Lösungsmöglichkeiten durch „Star“!

(Bitte schreiben Sie die Antwort in Stichpunkten.)

(→ 45 Punkte)

1. Problemsituationen 2. Hervorgerufen durch	3. Lösungsmöglichkeiten durch „Star“

2. Welche konzeptionellen Unterschiede der Einrichtung von U-Bahnen mit Automatikbetrieb gibt es zwischen Deutschland und z.B. Paris, Tokio und Vancouver?

(→ in Stichpunkten!)

(→ 20 Punkte)

im Ausland:

in Deutschland:

3. Bedeutet die „Star“-Einführung in Berlin eine Belastung für die Fahrgäste oder nicht? Begründen Sie Ihre Antwort (in einem Satz).

(→ 10 Punkte)

4. Welche berufliche Perspektive haben die Berliner U-Bahn-Fahrer, wenn ein Teil der U-Bahn-Züge auf den Automatikbetrieb umgestellt worden ist? Was ist der Grund für diese berufliche Perspektive?

(Beantworten Sie die Fragen in Sätzen.)

(→ 10 Punkte)

5. Welche Vorteile ergeben sich a) für die Verkehrsbetriebe und b) für die Fahrgäste durch die Umstellung der U-Bahnen auf Automatikbetrieb?

(Beantworten Sie die Frage in Stichpunkten.)

(→ 15 Punkte)

für die Fahrgäste:

für die Verkehrsbetriebe:

6. Die Überschrift lautet: „Ein *grauer Koffer* ersetzt den U-Bahn-Fahrer“

Wie ist das zu verstehen? Erklären Sie den Sachverhalt, auf den sich die Überschrift bezieht (in Sätzen) !

(→ 20 Punkte)
