

ATTRAKTIVITÄT UND EFFEKTIVITÄT: WIDERSPRUCH ODER ERGÄNZUNG?

Bernhard Rüger¹

Summary:

To increase the efficiency in the personal long-distance traffic nowadays producer of trains often try to maximize the seat number in train cars. Nevertheless, an extensive investigation of Vienna University of Technology shows that of these luggage racks possibilities are reduced and baggage is so put down that many seats are blocked. Therefore there sinks the degree of efficiency. Therefore with the interiors creation a whole optimum is to be followed. By reducing seats in favour of useful luggage racks, the degree of utilization and with it the efficiency can be increased!

1. Einleitung

Um die Effektivität von Reisezugwaggons zu steigern, geht die Tendenz in jene Richtung, die Anzahl der Sitzplätze je Waggon zu maximieren. Eine umfangreiche Untersuchung der TU-Wien, bei der u.a. mehr als 13'000 Fahrgäste befragt wurden, zeigt jedoch, dass eine Maximierung der Sitzplätze nicht zu einer Effizienzsteigerung, sondern im Gegenteil zum Sinken der tatsächlichen Auslastung führt!

2. Attraktivität und Effizienz im Reisezugverkehr

Attraktivität und Effizienz sind zwei Schlagworte unserer Zeit, die auch vor der Eisenbahn nicht Halt machen. Die Bahn muss für Reisende einerseits attraktiv sein, damit sie Chancen hat als Verkehrsmittel gewählt zu werden, andererseits muss sie effizient geführt werden, damit sie im Konkurrenzkampf bestehen kann!

Effizienz heißt im Personenverkehr oft, möglichst viele Reisende bei gleicher Sitzplatzkapazität zu befördern, um die Transportkosten pro Reisenden gering zu halten. Dieses Verständnis von Effizienz spiegelt sich auch im Fahrzeugbau wider, wo versucht wird, eine möglichst große Anzahl an Sitzplätzen in einem Waggon anzubieten, um dadurch die Kapazitäten zu steigern und das Fahrzeuggewicht pro Sitzplatz zu minimieren.

Diese Überlegungsweise ist zwar theoretisch korrekt, hält jedoch praktischen Betrachtungen nicht stand, wie eine umfangreiche Untersuchungsreihe der TU-Wien in österreichischen

¹ Bernhard Rüger

Institut für Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen, TU Wien

Karlsplatz 13/232

A - 1040 Wien

Tel.: +43 1 58801 23212

Fax.: +43 1 58801 23299

Email: bernhard.rueger@tuwien.ac.at

Fernreisezügen bestätigt. Diese zeigt deutlich, dass die theoretisch betrachtete Effizienz durch Kapazitätserhöhung und die beobachtete praktische Effizienz stark divergieren!

Bei den meisten Versuchen, die vorhandene Fläche im Waggon hinsichtlich der Sitzplatzkapazität möglichst effizient zu nutzen zeigt sich jener Mangel, dass dem tatsächlichen Verhalten der Reisenden nur wenig Beachtung geschenkt wird. Verhält sich der Fahrgast nun nicht in der vom Hersteller angedachten Weise, ist in den meisten Fällen die erwünschte Auslastung des Waggons nicht zu erreichen. Bei heute üblichen Reisezugwagen liegt die tatsächlich mögliche Auslastung (Defacto-Auslastung) aufgrund dieses Umstandes mindestens 20 % unter der theoretisch vorgesehenen (vgl. Abb. 1). Sind 50 % der Sitzplätze besetzt werden üblicherweise bis zu 80 % aller Plätze belegt, bei einem Besetzungsgrad von 80 % ist im Regelfall kein freier Sitzplatz mehr zu finden und weitere Fahrgäste müssen stehen.

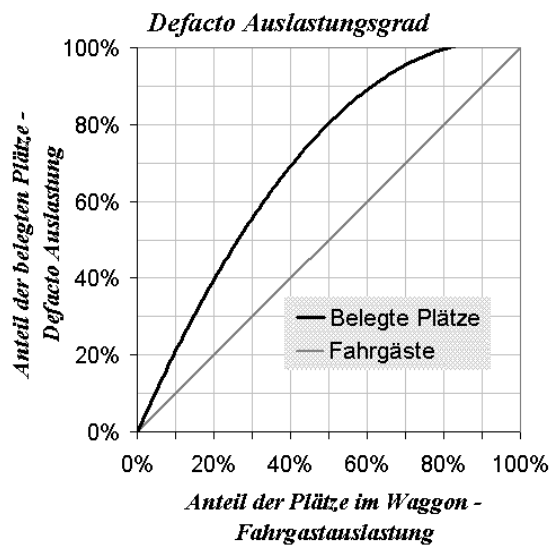


Abb.1: Defacto-Auslastungsgrad im Reisezugverkehr.

Die Gründe dieses Umstandes werden nachfolgend näher behandelt.

3. Begründung für die geringere Defacto-Auslastung

Das Belegtsein von Sitzplätzen kann grundsätzlich in zwei Kategorien eingeteilt werden. Sitzplätze können durch kleine Gepäckstücke oder durch hochgelegte Beine „leicht verlegt“ oder durch größere Gepäckstücke „grob verstellt“ sein.

Die erste Kategorie umfasst etwa zwei Drittel aller Fälle und führt im Regelfall dazu, dass Fahrgäste nicht nach einem freien Sitzplatz fragen und weitergehen. Nur wenn nach längerem Suchen kein Sitzplatz gefunden wird, wird von vielen Reisenden das Freimachen eines leicht verlegten Sitzplatzes erbeten. Diese Sitzplätze sind somit nur bedingt unbenutzbar, da sie im Regelfall mit wenigen Handgriffen frei gemacht werden können. Für zahlreiche Reisende stellt das Erbitten des Platzes jedoch eine psychische Hemmschwelle dar, weshalb diese Plätze dennoch grundsätzlich als nicht nutzbar einzustufen sind.

Etwa ein Drittel der nicht nutzbaren Sitzplätze sind durch größere Gepäckstücke in solcher Weise verstellt, dass sie nur unter großem Aufwand freigemacht werden könnten. Im Regelfall fragt kein Fahrgast nach solchen Plätzen, diese sind somit absolut unbenutzbar!

Hauptursachen für nicht benutzbare Sitzplätze:

Es gibt zwei Hauptursachen, welche für die geringere Defacto-Auslastung verantwortlich sind. Diese begründen sich einerseits in den *Komfortansprüchen* der Reisenden und andererseits in deren *gesetzten Verhaltensweisen*, welche letztlich aus den Komfortansprüchen resultieren.

Ist der Fahrgast mit dem ihm während der Reise zur Verfügung gestellten Raum nicht zufrieden, wird er versuchen, dieses Manko auszugleichen und einen für ihn angenehmen Bereich zu schaffen. Dies führt im Regelfall dazu, dass weitere Sitzplätze in Anspruch genommen werden und somit für andere Reisende nur eingeschränkt oder gar nicht zur Verfügung stehen. Beispielsweise werden Sitzplätze durch kleine Gepäckstücke belegt, um einen gewissen Bereich für sich alleine zu haben, oder es werden Beine auf einem gegenüberliegenden Sitz hochgelegt. Diese Umstände führen unwillkürlich zu einem geringeren Auslastungsgrad als dem theoretisch möglichen und vom Fahrzeughersteller geplanten. In Folge der Komfortansprüche sind die meisten betroffenen Sitzplätze jedoch nur bedingt unbenutzbar, da sie der Kategorie „leicht verlegt“ zuzurechnen sind.

Die Verhaltensweisen werden einerseits durch die Komfortansprüche und andererseits durch äußere Rahmenbedingungen der Reise selbst beeinflusst. Zu den aus den Komfortansprüchen erwachsenden Verhaltensmustern kann auch die grundsätzliche Vorliebe für spezielle Sitzplätze (Fahrtrichtung, Fenster- oder Gangplätze, Abteil- oder Großraumwagen) gerechnet werden. Auch die Tatsache, dass im Regelfall sowohl alleine als auch zu mehr reisende Fahrgäste unter einander bleiben möchten, beeinflusst die Sitzplatzwahl und das Verhalten beim Verlegen vermeintlich freier Sitzplätze.

Jener Punkt, der jedoch das Verhalten des Reisenden am nachhaltigsten prägt und der auch die häufigste Ursache für die geringere Defacto-Auslastung ist, ist die Mitnahme von Reisegepäck!

4. Das Reisegepäck

Der Thematik der Reisegepäckmitnahme im Zug wurde trotz ihrer Brisanz und ständigen Präsenz, v.a. im Personenfernverkehr, bisher nur eine sehr untergeordnete Rolle beigemessen. Das Gepäck und v.a. das damit verbundene Fahrgastverhalten, ist jedoch der wichtigste Faktor hinsichtlich der möglichen Auslastung eines Waggons oder Zuges sowie auch hinsichtlich der Kundenzufriedenheit.

Der hohe Stellenwert, den das Reisegepäck inne hat wird auch durch die Tatsache verdeutlicht, dass 72 % der nicht per Bahn verreisten Urlauber angeben, die Mitnahme von Reisegepäck sei zumindest ein Grund, warum sie nicht die Bahn benutzen [1].

Etwa 90 % der Fahrgäste verreisen für länger als einen Tag, etwa ein Drittel kehrt frühestens nach fünf Tagen wieder zurück. Die Reisezwecke variieren je nach Saison, wobei durchschnittlich ein Viertel aller Reisen aus dienstlichen Gründen unternommen wird. Etwa zwei Drittel fallen in die Kategorie Privat- oder Urlaubsreisen [2].

Mit Ausnahme der Tagesreisenden führen die meisten Fahrgäste bereits teils größeres Gepäck mit sich, vor allem ab einer Aufenthaltsdauer von fünf Tagen hat praktisch jeder Reisende mindestens ein größeres und auch schweres Gepäckstück bei sich [3].

Das Gepäck verursacht während des gesamten Reisverlaufes zu vielen Zeitpunkten Probleme für die Reisenden. Während der unmittelbaren Bahnfahrt zeigen sich die größten Probleme für den Bahnbetrieb jedoch in der erwähnten Tatsache, dass der tatsächlich erreichbare Auslastungsgrad sinkt.

5. Anforderungen an den modernen Reisezugwagenbau - Fahrgastverhalten

Um den Fahrgastraum effizient zu gestalten und damit verbunden auch eine sinnvolle Aufteilung und Anzahl der einzubauenden Sitzplätze zu finden, müssen folgende Faktoren entsprechend berücksichtigt werden:

- **Gruppengröße:**

Da gemeinsam Reisende gerne unter sich sein möchten, ist es sinnvoll, bei der Aufteilung der Sitzplätze die tatsächlich vorkommenden Gruppengrößen zu berücksichtigen. Diese variieren je nach Reisezweck. Im Durchschnitt reisen 40 % alleine, 20 % zu zweit und 15 % zu dritt. Etwa ein Viertel der Reisenden ist zu viert oder mit mehr Mitreisenden unterwegs. Es erscheint v.a. für Hauptreisetage sinnvoll, ein flexibles Sitzplatzsystem zu finden, welches den entsprechenden Gruppengrößen angepasst werden kann. Nur wenn jedem Reisenden oder der jeweiligen Reisegemeinschaft der ausreichende Raum und die entsprechende Abgeschlossenheit gewährt werden kann, ist davon auszugehen, dass nicht weitere Sitzplätze zur Sicherung der Privatsphäre blockiert werden.

- **Vorliebe für bestimmte Plätze:**

Viele Fahrgäste haben Vorlieben für bestimmte Plätze, welchen bei der Sitzplatzaufteilung auch Rechnung getragen werden sollte. Beispielsweise bevorzugen 80 % der Reisenden in Fahrtrichtung zu sitzen.

- **Gepäckablagemöglichkeiten:**

Die meisten Reisezugwaggons bieten im Regelfall ausreichend Gepäckablagemöglichkeiten. Dennoch führt das Gepäck oft dazu, dass es Reisende oder das Personal behindert bzw. Sitzplätze blockiert und die Defacto-Auslastung teilweise bis zur Hälfte reduziert.

Dieser Umstand begründet sich darin, dass besonders bei der Unterbringung des Gepäcks die Bedürfnisse und damit das Verhalten der Reisenden und die Vorstellung der Hersteller stark divergieren. Diese Divergenz führt dazu, dass durch den Versuch, Reisezugwagen durch die Maximierung der Sitzplatzanzahl möglichst gut auszulasten und den Betrieb dadurch effizient zu gestalten, die tatsächlich mögliche Auslastung sinkt!

Der Versuch die Sitzplatzanzahl zu maximieren führt unwillkürlich dazu, dass wertvolle Gepäckabstellflächen verschwinden und in vielen Reisezugwagen nur noch Überkopfablagen zur Verfügung stehen.

Die Mehrzahl der Reisenden möchte jedoch das Heben von Gepäckstücken vermeiden und bevorzugt Ablagen am Boden oder in unmittelbarer Bodennähe. Selbst an Tagen mit hohem Fahrgastaufkommen wird ein nicht zu vernachlässigender Anteil v.a. der großen Gepäckstücke in Bodennähe, genauer im Gangbereich, vor oder auf Sitzplätzen deponiert. Dies führt dazu, dass im Regelfall maximal 80 % der Sitzplätze tatsächlich durch Reisende besetzt sind. Alle weiteren Fahrgäste müssen entweder stehen oder auf Koffern sitzen.

Dieser Umstand birgt nicht nur ein Sicherheitsrisiko in sich, es widerspricht auch allen Komfortansprüchen!

Bei schweren Gepäckstücken geben mehr als drei Viertel der Reisenden an, mittlere bis große Schwierigkeiten beim Verstauen in Überkopfablagen zu haben. Auch die Höhe stellt für mehr als 50 % teils große Probleme dar.

Selbst bei mittelgroßen Gepäckstücken geben noch über 40 % der Reisenden an, Probleme beim Verstauen zu haben (vgl. Abb.2)

Diese Schwierigkeiten führen dazu, dass 40 % der schweren Gepäckstücke auch an Hauptreisetagen am Boden, auf, vor oder zwischen den Sitzen untergebracht werden. Auch ca. 40 % der mittleren Gepäckstücke und sogar 60 % der Handgepäckstücke werden nicht in der Überkopfablage deponiert (vgl. Abb.3).

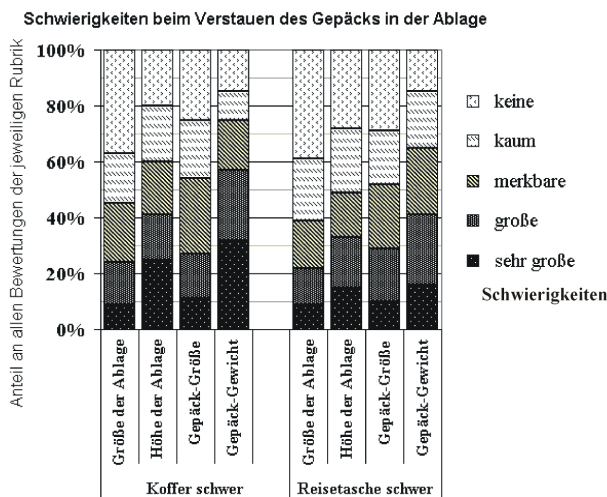


Abb.2: Schwierigkeiten beim Verstauen

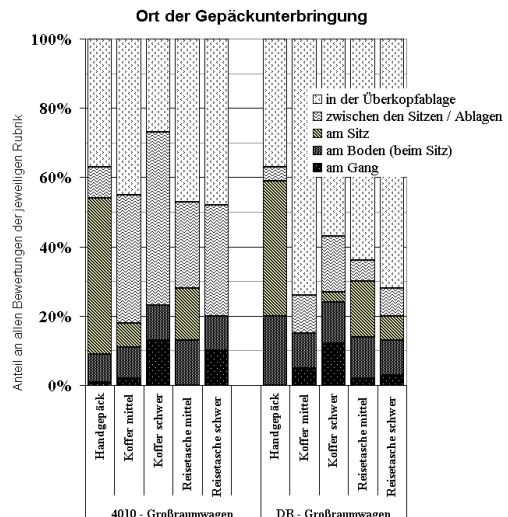


Abb.3: Gepäckunterbringung

In Abb.3 werden exemplarisch zwei Typen von Großraumwagen miteinander verglichen. Dies sind ein 2.KI-Großraumwagen des ÖBB-Triebkopfzuges vom Typ 4010, welcher auch in der 2.Klasse eine 2+1 Bestuhlung aufweist und dessen Sitze vis-a-vis angeordnet sind und ein DB-Großraumwaggon mit großteils Reihenbestuhlung.

Im Großraumwagen der ÖBB findet sich zwischen den jeweiligen Sitzen ausreichend Platz, um das Gepäck am Boden abstellen zu können. Beim Großraumwagen der DB gibt es praktisch nur eine Überkopfablage und eine Gepäckablage im Eingangsbereich, bei welcher das Gepäck teilweise in Bodennähe abgestellt werden kann.

Betrachtet man das tatsächliche Verhalten der Reisenden zeigt sich, dass dort, wo noch ausreichend Abstellmöglichkeiten am Boden vorhanden sind (4010, ÖBB) nur etwas mehr als ein Drittel der Gepäckstücke in der Überkopfablage verstaut werden.

In jenen Waggons, die praktisch nur Überkopfablagen bieten, werden noch immer bis zu 30 % der Gepäckstücke nicht dort, sondern an nicht für die Gepäckablage vorgesehenen Stellen deponiert, wo sie häufig störend wirken.

Es zeigen sich zwei Verhaltensweisen: Wo der Reisende die Möglichkeit hat Gepäck zu verstauen, ohne dieses hochheben zu müssen, werden diese Möglichkeiten auch vermehrt angenommen und dort wo der Reisende de facto gezwungen wird, sein Gepäck zu heben, wird ein Großteil der v.a. schweren Gepäckstücke an nicht dafür vorgesehenen Plätzen abgestellt und stellt oft eine Behinderung dar.

Außerdem zeigt sich beim Großraumwagen der DB, dass es für den Reisenden auch wesentlich ist, sein Gepäck beobachten zu können. Jene Ablagen, die kein oder nur in geringen Umfang ein Anheben des Gepäcks erforderlich machen, befinden sich im Eingangsbereich und damit für einen Großteil der Reisenden außer dessen Sichtbereich. In Abb. 5 sieht man, dass etwa ein Drittel der möglichen Ablagen in diesem Waggontyp jene beim Eingangsbereich sind, diese jedoch nur für etwa 5 % der Gepäckstücke tatsächlich in Anspruch genommen werden.

Setzt man das verstaute Gepäck in Relation zu den Unterbringungsmöglichkeiten (vgl. Abb.4), so erkennt man, dass im Vergleich zum vorhandenen Angebot die Überkopfablagen nur unterdurchschnittlich in Anspruch genommen werden.

Obwohl die Tatsache, dass die Fahrgäste ihr Gepäck möglichst nicht heben wollen trivial erscheint, wird sie in der Praxis des Fahrzeugbaus nicht beachtet! Die Tendenz geht zunehmend in die Richtung die Gepäckablagen auf den Bereich der Überkopfablagen zu reduzieren.

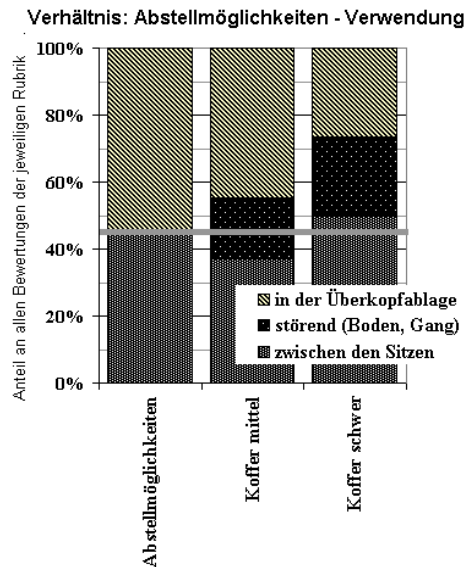


Abb. 4: Gepäckunterbringung (4010)

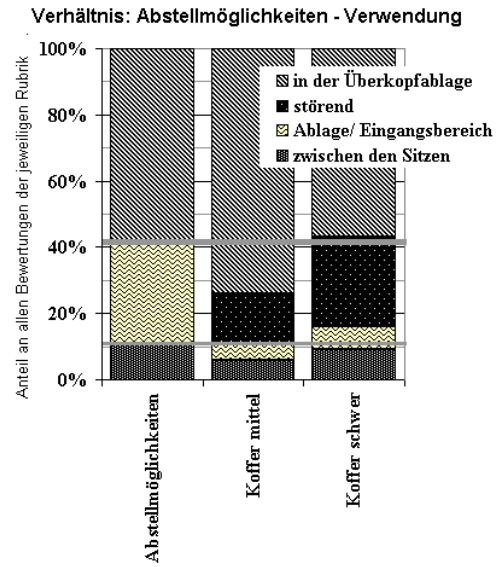


Abb. 5: Gepäckunterbringung (DB-Großraum)

7. Conclusio

Die genannten Zusammenhänge machen deutlich, dass es im Zuge einer effizienten Fahrgastraumgestaltung unumgänglich ist, ein Gesamtoptimum zu suchen. Jeder Versuch, nur einen bestimmten Teilbereich zu optimieren, führt zu einer schwindenden Effizienz. **Ein Maximum an angebotenen Sitzplätzen führt zu einer sinkenden Auslastung!** Wird hingegen auf einen Teil der Sitzplätze verzichtet und werden statt dessen ausreichend Gepäckablagemöglichkeiten in jener Form angeboten, wie sie auch vom Kunden angenommen werden, kann ein Großteil der derzeit nicht nutzbaren Sitzplätze verwendet werden!

Wird auch auf die Gruppengrößen Rücksicht genommen und werden gleichzeitig geeignete Ablagemöglichkeiten für Bekleidung und Handgepäckstücke geschaffen, können weitere, derzeit teilweise blockierte Sitzplätze gewonnen werden.

Effizienz und Attraktivität sind daher keine zwingenden Gegensätze, sondern wertvolle Ergänzungen. Die Gestaltung eines für den Fahrgast attraktiven Fahrgastraumes führt unter den genannten Gesichtspunkten zu mehr tatsächlich verfügbaren Sitzplätzen und damit verbunden zu einer Steigerung der tatsächlichen Auslastungsgrade!

Weiters darf nicht vergessen werden, dass zwei Drittel der Nicht-Bahnfahrer die derzeitige Situation der Reisegepäckbeförderung als einen wesentlichen Grund ansehen, nicht die Bahn zu benutzen. Kann aufgrund einer kundenfreundlichen Gestaltung der Gepäckunterbringung auch nur ein kleiner Teil dazu bewogen werden die Bahn als Verkehrsmittel zu wählen, würde dies zwangsläufig auch die Auslastungsgrade steigern.

Unter all diesen Gesichtspunkten führt eine entsprechende Kundenfreundlichkeit auch zu einer Effizienzsteigerung des Betriebes, wodurch Attraktivität zu einer Steigerung der Effektivität führt und diese nicht einschränkt!

8. Quellen

1.-3 B. Rüger, Reisegepäck im Eisenbahnverkehr, Dissertation, Forschungsprojekt der TU-Wien, Institut für Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft und Seilbahnen; 2004; S 60, S 12, S 70 ff.