

Die Neue Messe Stuttgart und ihre Auswirkungen auf Stadt und Region

Titel
thema

Axel Recht

Mehr Umsatz, mehr Arbeitsplätze, mehr Internationalität, ein deutlicher Imagegewinn und höhere Steuereinnahmen für Stadt und Region Stuttgart, darüber hinaus positive Auswirkungen auf die Wirtschaft in ganz Baden-Württemberg – dies sind die zu erwartenden Folgen der Landesmesse Stuttgart, die in knapp 4 Wochen durch Bundespräsident Horst Köhler eröffnet wird. Das durch die Neue Messe generierte Zusatzeinkommen in der Region, die sogenannte „Umwegrentabilität“, wird sich von ca. 350 Mill. Euro (2005) bis 2015 auf mindestens 700 Mill. Euro verdoppeln, so das Ergebnis mehrerer Untersuchungen von Roland Berger, ifo Institut München und der Basler Prognos AG. Allgemein verbleiben etwa die Hälfte der Ausgaben der Aussteller in der Messestadt bzw. in deren Umland. Eine Messengesellschaft zieht durch ihre Aktivitäten das 5- bis 7-fache ihres eigenen Umsatzes in die Region – je nach Größe und Internationalität.

Deutschland ist Weltmarktführer der Messebranche. Von den global führenden Messen finden zwei Drittel in Deutschland statt. Jährlich werden rund 140 bis 160 internationale Messen mit mehr als 160 000 Ausstellern und 9 bis 10 Mill. Besuchern in Deutschland organisiert. Die Messebranche verursacht gesamtwirtschaftliche Produktionseffekte in Höhe von 23 Mrd. Euro im Jahr und sichert rund 250 000 Arbeitsplätze. Davon rund 120 000 im Dienstleistungsgewerbe, 75 000 im Produzierenden Gewerbe und 55 000 in Handel und Verkehr.

6 der 10 umsatzstärksten Messengesellschaften der Welt haben ihren Sitz in Deutschland. Die Messe Stuttgart lag mit dem alten Gelände am Killesberg von der Größe her auf Platz 13 in der Bundesrepublik; beim Umsatz war sie in den vergangenen Jahren von Rang 7 auf Rang 10 in Deutschland abgerutscht. Der Konzernumsatz 2006, der von 208 Mitarbeitern erwirtschaftet wurde, betrug 61,1 Mill. Euro. Bei 52 Messerveranstaltungen wurden rund 10 200 Aussteller und ca. 1,1 Mill. Besucher registriert.

Das neue, moderne Gelände am Flughafen Stuttgart wird diesen Trend umkehren. Anstelle

von 54 500 Quadratmeter Hallenfläche stehen jetzt 105 000 Quadratmeter in 9 Hallen sowie 40 000 Quadratmeter Freigelände zur Verfügung. Damit schiebt sich Stuttgart auf Platz 9 in der Größenordnung der Messestädte in Deutschland vor (*Schaubild*). Hinzu kommt das ICS Internationales Congresscenter Stuttgart mit 33 Sälen für bis zu 9 000 Personen. Zusammen mit 10 700 Parkplätzen, davon rund 4 000 im Parkhaus über der Autobahn A 8, bietet das neue Messegelände eine perfekte Infrastruktur mit einer europaweit einzigartigen Anbindung an alle wichtigen Verkehrsträger. Ein Schwerpunkt wird künftig die weitere Internationalisierung der Messe Stuttgart sein. So stieg die Zahl der ausländischen Aussteller von 2 687 (1995/96) auf 4 050 (2005/06); zudem werden wichtige Messethemen wie die AMB, die Inter vitis Interfructa oder die Interbad in zunehmender Zahl ins Ausland „exportiert“.

Messen sind multifunktional: sie dienen der Kundenpflege und Kundenbindung ebenso wie der Präsentation neuer Produkte, Technologien und Dienstleistungen, sie erhöhen die Medienwirkung des ausstellenden Unternehmens, ermöglichen Benchmarking zwischen Wettbewerbern und dienen der Mitarbeitermotivation sowie immer stärker auch der Mitarbeitergewinnung. Vor allem aber ermöglichen

Axel Recht ist Pressesprecher der Messe Stuttgart.



Abbildung: Animation Neue Messe Stuttgart, Aussicht von Norden.
Bildnachweis: Projektgesellschaft Neue Messe GmbH & Co. KG.



Zahlen und Fakten zur Neuen Messe Stuttgart*

Bauvolumen	806 Mill. Euro
Planungs- und Genehmigungszeit	Ca. 5 Jahre bis zum Baubeginn im September 2004
Bauzeit	33 Monate bis zur Teileröffnung, 3 Jahre bis zur Gesamtfertigstellung
Bebaute Fläche	83 ha, davon 23 ha äußere Verkehrserschließung
Bauarbeiter	Insgesamt waren bisher mehr als 10 000 Arbeiter auf der Baustelle beschäftigt, in Spitzenzeiten bis zu 1 700 gleichzeitig.
Kräne	Zu Spitzenzeiten, Mitte des Jahres 2005, mehr als 70, aktuell zwei Kräne am Messe-Verwaltungsgebäude.
Erdbewegungen	1,8 Mill. m ² insgesamt, das entspricht rund 180 000 Lkw-Ladungen; hintereinander würden diese von Stuttgart bis Madrid stehen (~1 700 km).
Beton	Betonbedarf über die gesamte Bauzeit: 600 000 m ³ – das entspricht etwa der Größenordnung für 3 000 Einfamilienhäuser.
Stahl	Gesamtbedarf 65 000 t – das entspricht einer Menge, aus der man 8,5-mal den Eiffelturm erbauen könnte.
Standardhallen	400 Erdanker wurden pro Halle in den Boden eingebracht, die über massive Fundamente und Stahlböcke das Dach befestigen.
Dachfläche	86 000 m ² , für die Befestigung des Glattblechs auf den Dächern wurden 2,4 Mill. Nieten benötigt.
Umbauter Raum	3 Mill. m ³
Glasfassaden gesamt	40 000 m ²
Begrünung	Mit 45 ha Fläche sind über 50 % des Gesamtgeländes begrünt.
Gepflanzte Bäume	Ca. 700 Stück (alles einheimische Baumarten)
Medienkanäle	Unterirdische Medienkanäle: 4,50 m breit, bis zu 6 m hoch – durchziehen das gesamte Gelände und beherbergen alle Versorgungsleitungen wie Wasser, Strom, Übertragungsmedien, Klima u.a. – können mit kleinen Fahrzeugen befahren werden – zentrale Leitungen nicht eingebaut, sondern frei zugänglich Verlegte Elektrokabel: 3 600 km (~ Strecke von Norwegen nach Afrika)
Energieversorgung	Heizung: 3 Gas-/Ölbrenner, Leistung wäre ausreichend für 800 Einfamilienhäuser Kälte/Klima: 4 Kältemaschinen (Eisspeicheranlage), größte Eismaschine Stuttgarts mit 600 m ³ Fassungsvermögen Fotovoltaik-Zellen auf 2 500 m ² Fläche, der erwartete Stromgewinn wäre ausreichend für 70 Einfamilienhäuser
Äußere Verkehrserschließung	Insgesamt 10 km öffentliche Straßen, 2 Brücken – je mit ca. 100 m Länge, 2 Tunnel – je ca. 350 m lang, Kosten: 72 Mill. Euro.
Baustellenbesucher	Rund 70 000 Besucher haben bisher an einer Führung über die Baustelle der Neuen Messe Stuttgart teilgenommen.
Pläne	Allein von Bauherrenseite aus wurden mehr als 62 000 Pläne erstellt. Ausgebreitet entsprechen diese einer Fläche von 31 000 m ² oder rund 4 Fußballfeldern.

* Stand: 31. Mai 2007.

Messen direkte, persönliche Dialog-Kommunikation zwischen Anbietern und Nachfragern und damit auch die emotionale Ansprache von Kunden. Etwa 56 000 deutsche Unternehmen sind derzeit als Aussteller im B2B¹-Bereich tätig, laut einer Studie von TNS Emnid gibt es ein für die Messebranche erreichbares Potenzial von weiteren 40 000 Unternehmen. Mehr als 80 % der ausstellenden Firmen haben weniger als 500 Beschäftigte – Messen sind deshalb Mittelstandsförderung pur.

Die meisten Metropolen und Bundesländer haben diese positiven Aspekte erkannt und investieren in den Ausbau bzw. die Modernisierung ihrer Messe-Infrastruktur. In jüngerer Zeit unternimmt das Ausland große Anstrengungen, um die Spitzenstellung der deutschen Messebranche zu erschüttern. In Paris haben sich mehrere Betreiberfirmen und Geländebesitzer zu zwei großen Unternehmen zusammengeschlossen, in Mailand entsteht zur Zeit das größte Messegelände der Welt, Spanien weist das höchste Flächenwachstum Europas auf und verfügt inzwischen über zwei Drittel der deutschen Hallenkapazitäten. Und in den USA, wo gleichfalls nahezu alle großen Messegelände im Besitz der öffentlichen Hand sind, hat diese in den vergangenen 10 Jahren die jährlichen Investitionen in Messe- und Kongresszentren von 1,2 auf 2,4 Mrd. Dollar gesteigert und parallel dazu auch die vorhandenen Flächen verdoppelt – in Deutschland betrug der Flächenzuwachs in diesem Zeitraum 23 %. Auch in China, Indien und Russland entstehen mit großer Dynamik jedes Jahr neue Messegelände.

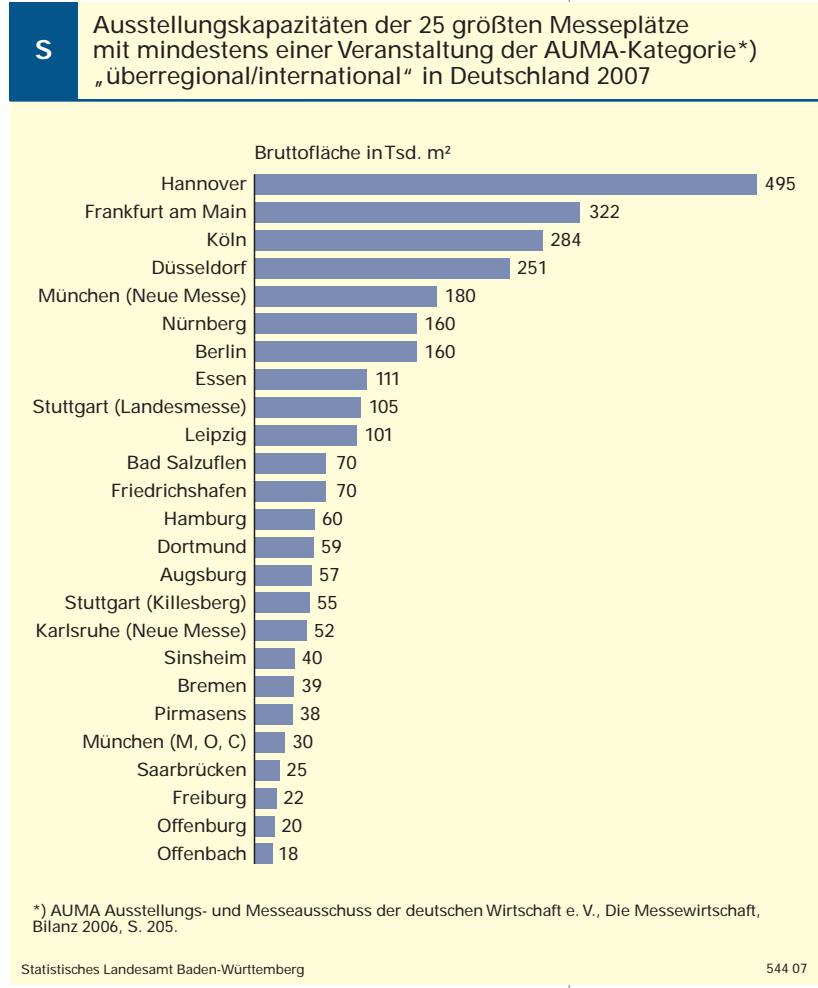
In Deutschland lassen sich die positiven Auswirkungen von neuer, moderner Messe-Infrastruktur sehr gut am Beispiel der Messe München studieren. 1998 aus der Innenstadtlage an der Theresienwiese auf das ehemalige Flughafengelände Riem ausgesiedelt, hat die Neue Messe München in den ersten 7 Jahren ihrer Existenz ihrem Umsatz um rund 70 % gesteigert und dabei in allen Jahren ein positives operatives Ergebnis samt einer Umsatzrendite zwischen 17 und 33 % erzielt. Trotz des Ausbaus ihrer Kapazitäten auf zuletzt 180 000 m² Hallenfläche ist die Neue Messe München zu den Hauptzeiten im Frühjahr und Herbst regelmäßig überbucht. Bei vielen Veranstaltungen beträgt der Anteil ausländischer Aussteller weit über 50 %. Der Umschlagfaktor (er zeigt an, wie oft die vorhandene Hallenfläche übers Jahr komplett vermietet wird) liegt heute in München je nach Messeturnus zwischen 13 und 15 – genauso hoch wie im alten Stuttgarter Gelände auf dem Killesberg. Die Stadt München hat durch den Neubau der Messe enorm an internationaler Reputation hinzugewonnen: ein

Pluspunkt im Tourismus ebenso wie bei der Ansiedlung neuer, zukunftsträchtiger Wirtschaftsunternehmen.

In Köln, von der Messefläche her die Nr. 3 in Deutschland nach Hannover und Frankfurt, hat eine Untersuchung des Münchner ifo Institutes im Jahr 2003 einen bundesweiten Umsatz von 1,7 Mrd. Euro ergeben, den die nationalen und internationalen Veranstaltungen der Messe induzieren. Allein das direkte Ausgabenvolumen aller in- und ausländischen Besucher belief sich auf 1,24 Mrd. Euro, die sich fast genau im Verhältnis 2:1 auf Aussteller und Besucher verteilen. Von den 1,24 Mrd. Euro blieben 46,3 % in Stadt und Region Köln, 15,7 % im restlichen Nordrhein-Westfalen, 11,5 % im übrigen Bundesgebiet und 26,5 % im Ausland.

In Frankfurt, der in allen Parametern internationalsten und unter dem Strich profitabelsten deutschen Messe, lagen die Produktionseffekte der Besucher- und Ausstellerausgaben bereits im Jahr 2000 bei rund 2,7 Mrd. Euro. 43,6 % der Aussteller- und Besucherausgaben blieben in der Region, 10,3 % entfielen auf das restliche Hessen, 23,2 % auf das Bundesgebiet und 22,9 % auf das Ausland.

¹ B2B (Business-To-Business) steht allgemein für Beziehungen zwischen (mindestens zwei) Unternehmen, im Gegensatz zu Beziehungen zwischen Unternehmen und anderen Gruppen (zum Beispiel Konsumenten, also Privatpersonen als Kunden, Mitarbeitern oder der öffentlichen Verwaltung). Business-To-Business wird mit B2B oder auch B-to-B abgekürzt. In der deutschen Literatur ist auch von Betrieb-Betrieb-Beziehung die Rede.





Chronologie des Messebaus

- 1993: Die Suche nach einem optimalen Standort für die Neue Messe Stuttgart wird eingeleitet, in deren Verlauf 94 Standorte nach wirtschaftlichen, verkehrstechnischen und ökologischen Gesichtspunkten untersucht werden.
- Dezember 1993: Das Areal zwischen B 27, dem Stuttgarter Flughafen, dem Echterdinger Ei und der Bundesautobahn A 8 geht aus zwei voneinander unabhängigen Suchläufen als klarer Favorit hervor.
- August 1996: Den Grundstückseignern auf den Fildern wird ein erstes Angebot über 100 DM/m² gemacht.
- Januar 1997: Der Gemeinderat der Stadt Leinfelden-Echterdingen lehnt den Messebau ab.
- März 1997: Ministerpräsident *Erwin Teufel* stellt das Finanzierungskonzept vor.
- April/Mai 1997: Bürger der anliegenden Gemeinden, Ortsvereine der SPD und des Bündnis 90/Die Grünen, Attac Filder, die Naturschützer von BUND und NABU, Landfrauen, christliche Organisationen, ein Fahrradverein, die christlichen Pfadfinder/-innen Denkendorf und weitere Vereine und Gruppen gründen das Aktionsbündnis „Die Filder leben lassen“ gegen die Messeplanung.
15. Mai 1998: Die Projektgesellschaft Neue Messe GmbH & Co. KG wird von der Stadt Stuttgart, dem Land Baden-Württemberg und der Region gegründet. Ihr Auftrag ist die Planung und der Bau der Neuen Messe Stuttgart.
7. Juli 1998: Der Gemeinderat von Leinfelden-Echterdingen stimmt erneut gegen den Messebau.
10. Dezember 1998: Das Landesmessegesetz wird durch den Landtag verabschiedet.
19. Dezember 2000: Eine Normenkontrollklage der Stadt Leinfelden-Echterdingen wird vom Verwaltungsgerichtshof in Mannheim zurückgewiesen.
26. Juni 2001: Die Projektgesellschaft Neue Messe stellt den Antrag auf Planfeststellung beim Regierungspräsidium Stuttgart.
7. August 2001: Das Bundesverwaltungsgericht lässt die Revision gegen das Mannheimer Urteil zu.
11. Januar 2002: Ein neuer Finanzierungsplan wird bekannt gegeben. Die Bausumme wird auf 806 Mill. Euro festgelegt.
12. März 2003: Mit dem Planfeststellungsbeschluss gibt das Regierungspräsidium seinen Segen zum Messebau.
15. Mai 2003: Die Klage der Stadt Leinfelden-Echterdingen gegen den Verband Region Stuttgart vor dem Bundesverwaltungsgericht Leipzig wird abgewiesen.
20. Januar 2004: Ein Angebot von Land und Stadt Stuttgart, nachdem Leinfelden-Echterdingen für Lärmschutz und ökologische Ausgleichsmaßnahmen 35 Mill. Euro zukommen sollen, wird vom Gemeinderat abgelehnt.
23. Januar 2004: Die Projektgesellschaft leitet die Enteignung von 6 Bauern und der Stadt Leinfelden-Echterdingen ein.
19. Februar 2004: Die Klagen von NABU, BUND, der Stadt Leinfelden-Echterdingen sowie den Bauern werden vom Verwaltungsgericht Stuttgart abgewiesen. Das Landesmessegesetz wird als verfassungsgemäß bestätigt.
24. März 2004: NABU, BUND, Leinfelden-Echterdingen und die 6 Bauern erklären ihre Absicht, in Berufung gehen zu wollen.
16. Juni 2004: Der Gemeinderat von Leinfelden-Echterdingen lehnt erneut den Grundstücksverkauf ab.

5. Juli 2004: Der NABU scheitert auch in der Berufung vor dem VGH.
20. Juli 2004: Der klagende Landwirt *Walter Stäbler* nimmt ein Angebot der Landsiedlung an und verkauft seine 65 Hektar. 12 Hektar der verkauften Fläche liegen im Messegelände, das restliche Areal steht als Ausgleichsfläche für die anderen 5 Landwirte zur Verfügung.
27. Juli 2004: Ein Eilantrag der Messegegner auf aufschiebende Wirkung ihrer laufenden Klagen wird vom VGH Mannheim abgelehnt.
4. August 2004: Bei einem Gespräch mit Staatsminister *Palmer* wird eine grundsätzliche Einigung im Messestreit erzielt. Die Stadt und die klagenden Bauern erklären sich bereit, ihre Grundstücke zu verkaufen und auf weitere Klagen zu verzichten, wenn innerhalb von 14 Tagen akzeptable Bedingungen für den Verkauf geschaffen werden können.
10. August 2004: Die Projektgesellschaft beginnt mit der Kampfmittelerkundung auf dem künftigen Messegelände.
17. August 2004: Messegegner blockieren einen Bagger, der auf dem Flughafengelände den Boden für ein provisorisches Baulager abschieben soll. In einem spontanen Gespräch zwischen OB *Klenk*, den Landwirten und Geschäftsführer *Ulrich Bauer* von der Projektgesellschaft Neue Messe wird im Sinne einer friedvollen Einigung über die notwendigen vorbereitenden Baumaßnahmen eine Vereinbarung getroffen. Die Landwirte erklären sich mit der Kampfmittelbeseitigung durch Spezialbagger auf ihren Grundstücken und einer Fortsetzung der Bauarbeiten ab dem 27. August 2004 bereit, im Gegenzug stellt die Projektgesellschaft weitere 10 Tage die Erdarbeiten zurück.
25. August 2004: Der Gemeinderat von Leinfelden-Echterdingen beschließt mit großer Mehrheit den Verkauf der städtischen Grundstücke.
27. August 2004: Die klagenden Landwirte, die Projektgesellschaft Neue Messe und das Land Baden-Württemberg besiegeln den Verkauf und somit die endgültige Einigung im Messestreit.
1. September 2004: Bagger beginnen mit dem Abschub des Oberbodens und läuten die Vorbereitungen für den Messebau ein. Erneut demonstrieren etwa 100 Personen friedlich gegen den Messebau.
14. September 2004: Ministerpräsident *Erwin Teufel*, Oberbürgermeister *Dr. Wolfgang Schuster*, Staatssekretär *Dr. Horst Mehrländer*, Regionaldirektor *Dr. Bernd Steinacher*, Architekt *Prof. Wulf*, der Geschäftsführer der Projektgesellschaft Neue Messe *Ulrich Bauer* und über 300 geladene Gäste begehen zusammen den „ersten Spatenstich“ für eines der größten Bauprojekte Deutschlands.
15. Juni 2005: Zusammen mit dem Ministerpräsident *Günther H. Oettinger*, Minister *Ernst Pfister*, Oberbürgermeister *Dr. Wolfgang Schuster*, Staatssekretär *Dr. Horst Mehrländer*, Regionaldirektor *Dr. Bernd Steinacher*, Architekt *Kai Bierich*, dem Arbeitgeberpräsidenten *Dr. Dieter Hundt*, den Geschäftsführern der Projektgesellschaft Neue Messe *Ulrich Bauer*, *Ulrich Kromer von Baerle* und *Walter Schoefer*, dem evangelischen Landesbischof *Dr. Gerhard Maier* und dem katholischen Bischof *Dr. Gebhard Fürst* begehen 1 000 geladene Gäste die feierliche gemeinsame Grundsteinlegung der Neuen Messe Stuttgart auf dem Baugelände.
25. September 2006: Richtfest
- Juni 2007: Teileröffnung der Neuen Messe Stuttgart
- 12./13. – 16. Juni 2007: Mit den Fachmessen „MiNaT“ sowie „Blechexpo/Schweisstec“ finden die ersten Messen auf den Fildern statt.
- September 2007: Aufnahme des regulären Messebetriebs
19. - 21. Oktober 2007: Offizielle Eröffnung und Abschluss sämtlicher Arbeiten an der Neuen Messe Stuttgart.

Neben der Umwegrentabilität stellt für die Kommunen im Umfeld einer Messe auch die Frage des Steueraufkommens einen sehr wichtigen Faktor dar. Im Falle Frankfurts ergaben sich so im Jahr 2000 für die hessische Landeshauptstadt, ihre Umlandkommunen, das Bundesland Hessen und die Bundesrepublik Deutschland ein messebedingtes Steueraufkommen von 510 Mill. Euro, bestehend aus Umsatzsteuer inklusive Einfuhrumsatzsteuer, Lohnsteuer, Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Produktionssteuern. In München erzeugt ein durchschnittliches Messejahr Steuereinnahmen in Höhe von 310 Mill. Euro, von denen 37 % auf den Freistaat Bayern und die Landeshauptstadt entfallen – den beiden Gesellschaftern der Messe. Deren Grundinvestition in Form von jeweils 30 Mill. Euro in den ersten 8 Jahren nach der Verlagerung der Messe stehen Steuereinnahmen in Höhe von 115 Mill. Euro gegenüber. Seit 1998 haben die öffentlichen Gesellschafter der Messe München rund 800 Mill. Euro an steuerlichen Mehreinnahmen verbuchen können – deutlich mehr als das für die Grundfinanzierung zur Verfügung gestellte Gesellschafterdarlehen von 520,7 Mill. Euro. Die Investition in die Neue Messe München hat sich damit für ihre Gesellschafter auch unter Renditegesichtspunkten gelohnt.

Was bedeutet all dies für Stuttgart und seine Neue Messe? Schon jetzt kann man eine ähnlich positive Entwicklung wie in München auch für die baden-württembergische Metropole prognostizieren. Stuttgart ist zwar nur halb so groß wie München, verfügt aber in seiner Region mit 2,6 Mill. Einwohnern über ein größeres Einzugsgebiet und eine höhere Industriedichte. Mit einem Exportanteil von 43 % liegt das Produzierende Gewerbe in der Region deutschlandweit auf Platz 1. Der Maschinen- und Anlagenbau verfügt in der Region Stuttgart ebenso über ein weit überdurchschnittlich starkes Standbein wie die Elektrotechnik, der Fahrzeugbau und die Medizintechnik. Der Unternehmens-Claim der Landesmesse Stuttgart „Mitten im Markt“ hat für viele Bereiche seine volle Berechtigung.

Von der Neuen Messe Stuttgart, die im Juni 2007 mit den Fachmessen wie die Internationale

Messe für Feinwerks-, Ultrapräzisions-, Mikro- und Nanotechnologien MiNaT 2007 und Blech-Expo/SchweissTec teileröffnet wurde, werden künftig mehrere tausend Arbeitsplätze abhängen. Für das Jahr 2010 wird ein Anstieg der Ausstellerzahlen um 60 % auf dann etwa 17 000 prognostiziert und ein Besucherwachstum um 30 % auf 1,3 Mill. Bereits heute generiert zum Beispiel eine R + T als Weltleitmesse für Rollladen, Tore und Sonnenschutz mehr als 100 000 Hotelübernachtungen in Stuttgart und Umgebung, die führende Ausstellung für Weinbau- und Fruchtsafttechnologie, Intervitis Interfructa, sorgt für rund 60 000 Übernachtungen.

Vor allem die mittelständischen Unternehmen der Region bekommen mit der Neuen Messe ein modernes Schaufenster zu den Märkten der Welt. Aber auch die Kommunen und Verbände können die Neue Messe als Präsentationsforum nutzen; so wird es dort eine eigene Lounge für die Region Stuttgart geben. Durch die Neue Messe verbessern sich Standortqualität und wirtschaftliche Attraktivität der Region weiter. Das neue Messegelände dient zwar in erster Linie der Organisation von Messen und Kongressen, aber auch die Hauptversammlungen großer Unternehmen wie Daimler, Porsche oder Bosch sind möglich.

Derzeit sind rings um die Messe am Flughafen mehr als 100 Hektar neuer Gewerbegebiete geplant bzw. bereits in Realisierung. Zahlreiche Bauanfragen für Büro- und Konferenzräumlichkeiten sowie für mehr als 10 Hotels liegen vor. Die Mövenpick-Gruppe wird ihr Airport-Hotel grundlegend modernisieren und baut zwischen Flughafen und Landesmesse ein neues Viersterne-Hotel, das zur Messeeröffnung fertiggestellt wird. Insgesamt verfügt Mövenpick dann am Airport über mehr als 550 Hotelzimmer.

Ein weiterer Schub ist durch die Realisierung von Stuttgart 21 und dem damit verknüpften Bau des neuen ICE-Bahnhofes Flughafen/Messe zu erwarten. Der regionale und überregionale Eisenbahnverkehr wird dadurch neu geordnet, und die Fahrtzeiten in Metropolen wie Paris, München, Frankfurt oder Zürich verkürzen sich drastisch. ■

kurz zitiert ...

Bernoulli Jakob, Ars Conjectandi 1713, deutsch von R. Haussner 1899:

Wenn die Anzahl der Fälle, in denen ich die Summe a erhalte, gleich p und die Anzahl der

Fälle, in denen ich die Summe b erhalte, gleich q ist und ich annehme, daß alle Fälle gleich leicht eintreten können, so ist der Wert meiner Hoffnung gleich $(pa + qb)/(p + q)$. ■