

Das Galileo-Zentrum Hessen im Überblick

Kurzfassung der Machbarkeitsstudie für die Einrichtung eines Galileo-Zentrums in Hessen

im Auftrag von ESA/ESOC und dem Land Hessen

Autor/innen:

Heiko Blechschmied, Wolfgang Kniejski, Marion Mienert, Günther Möhlig,
Christian Nest, Roland Zahradnik

Mit Unterstützung von:

Veneta Ivanova, Thorsten Reitz, Thorsten Stürmer

INI-Novation GmbH
Rundeturmstraße 12
64283 Darmstadt
Tel: 06151 155 603
Fax: 06151 155 599
Email: info@ini-novation.com

Darmstadt, Dezember 2005

Vorbemerkung

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde im Auftrag des Landes Hessen und des ESOC geprüft, ob und in welcher Form in Darmstadt ein Gründer- und Anwendungszentrum für Galileo-Technologien errichtet werden könnte. Basis der Machbarkeitsprüfung war eine Analyse der für den Betrieb eines solchen Zentrums relevanten Märkte in Hessen. Die Studie wurde von Juli bis Dezember 2005 durchgeführt.

Für den Fall der Umsetzung enthält die Studie konkrete Vorschläge zu Organisation Leistungsangebot, Personalstruktur, zur geeigneten Rechtsform und schließlich zum Finanzbedarf eines solchen Zentrums. Mit einer abschließenden Wirtschaftlichkeitsabwägung und einer Empfehlung bietet die Studie eine Entscheidungsgrundlage für die Einrichtung eines Galileo-Zentrums in Darmstadt.¹

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Einrichtung eines Galileo-Zentrums in Darmstadt, und zwar in unmittelbarer Nähe des ESOC, nicht nur sinnvoll, sondern auch machbar ist. Wenn man Hessen, insbesondere die Region Südhessen zu einem Standort für Satellitennavigationsanwendungen entwickeln will, so sollte man sich des Instruments eines Galileo-Zentrums bedienen. Dieses Zentrum kann zur technologischen Profilierung Hessens auf dem Gebiet der Satellitennavigationsanwendungen in der Mitte Deutschlands entscheidend beitragen.

Teile A + B: Marktanalyse und Auswertung

Im Rahmen der Marktanalyse wurden drei Märkte in Hessen beschrieben und analysiert, die den Betrieb eines Galileo-Zentrums beeinflussen: Der **Anwendermarkt**, der Auskunft über das unternehmerische Marktumfeld für Galileo-Anwendungen gibt, der **Innovationsmarkt**, der das Ausgründungspotenzial in Hessen skizziert, und schließlich der so genannte **Inkubatorenmarkt**, der im Rahmen eines nationalen und internationalen Benchmarking Aussagen über die Erfolgsfaktoren von Gründer- und Anwendungszentren trifft. Zu diesem Zweck wurden mehrere Interviews, eine Online-Befragung sowie ein Informationsworkshop durchgeführt. Daneben flossen auch die Erfahrungen der Autorinnen und Autoren mit dem Aufbau und Betrieb von Gründer- und Anwendungszentren in die Analyse ein.

1. Ergebnisse der Analyse des Anwendermarktes

Die Analyse des Anwendermarktes ergab, dass der Markt für Galileo-Anwendungen, und das nicht nur in Hessen, erst langsam am Entstehen ist. Obwohl viele Studien einen weltweiten Milliardenmarkt für Galileo-Anwendungen voraussagen, fehlen bislang die Applikationen und bei vielen Unternehmen auch die Vorstellung von den konkreten Einsatzmöglichkeiten der Technologie. Ein Grund liegt darin, dass die möglichen Märkte für Satellitennavigationsanwendungen noch nicht ausreichend be-

¹ In der Studie wird das Zentrum unter dem Arbeitstitel ‚Galileo-Zentrum Hessen‘ geführt.

schrieben sind (beispielsweise unter Berücksichtigung eines geographischen Bezugs, hier: Hessen).

Die KMU sind auf diesem Gebiet besonders zurückhaltend, obwohl gerade bei ihnen ein großes Potenzial zur Entwicklung des Anwendermarktes gesehen wird. Da aber dieser Markt für Galileo-Anwendungen durch die großen Konzerne strukturiert wird, ist davon auszugehen, dass neue, für KMU interessante Anwendungsfelder erst entstehen, wenn sich die großen Unternehmen dem Thema zuwenden. Beide Gruppen, KMU und Großkonzerne, müssen durch aktive Informations- und Aufklärungsarbeit, beispielsweise durch ein Galileo-Zentrum, für die Thematik sensibilisiert werden.

Hieraus ergeben sich folgende Erkenntnisse:

► **Marktentwicklung für Galileo-Anwendungen und ein Galileo-Zentrum**

Das festgestellte Informations- und Sensibilisierungsdefizit zum Thema Galileo auf Seiten der befragten Unternehmen macht deutlich, dass dieser Markt in Hessen erst entwickelt werden muss.

► **Sensibilisierung, Information und Aufklärung zum Thema Galileo**

Eine möglichst sofortige und intensive Informations- und Aufklärungsarbeit ist notwendig, mit der die Unternehmen sowohl auf das Thema Galileo als auch auf die Leistungen des Zentrums aufmerksam gemacht werden sollen (d.h. schneller Start der Zentrumsaktivitäten).

► **Galileo-Kompetenz**

Es gibt eine Reihe von KMU und Großunternehmen in der Region, die sich bereits mit dem Thema Galileo beschäftigen. Diese verfügen nicht nur über eine wichtige Galileo-Kompetenz, sondern teilweise auch über Test- und Simulationsumgebungen, die durch ein Anwendungszentrum auch anderen Unternehmen zugänglich gemacht werden könnten.

► **Gezielte Mobilisierung der KMU**

Die KMU werden voraussichtlich erst dann eine aktivere Rolle bei der Beschäftigung mit der Galileo-Thematik übernehmen, wenn sie durch ein Anwendungszentrum Unterstützung erfahren. Da sie die Hauptkunden eines zukünftigen Galileo-Zentrums sein werden, spricht das Potenzial von 10.000 Unternehmen in Hessen dafür, diesen Ansatz zu verfolgen.

► **Gewinnung von Schlüsselpartnern**

Darüber hinaus müssen die lokal ansässigen Großunternehmen als Imageträger und Schlüsselpartner des Zentrums gewonnen werden, um eine gewisse Sogwirkung für die KMU auf dem Gebiet der Galileo-Technologie zu erreichen.

► **Nähe zum Imageträger ESOC**

Die Nähe des Zentrums zu ESOC als Know-how-Träger sowie als Bindeglied zur ESA und den relevanten europäischen Netzwerken war den befragten Unterneh-

men besonders wichtig und sollte für die Standortwahl des Zentrums eine zentrale Rolle spielen.

2. Ergebnisse der Analyse des Innovationsmarkts

Unter dem Begriff „Innovationsmarkt“ wird der Markt der Forschungseinrichtungen in Hessen verstanden, die durch ihre Forschungsaktivitäten ein mögliches Gründungspotenzial auf dem Gebiet der Galileo-Anwendungen generieren. Zentrale Marktteilnehmer sind die Forschungseinrichtungen selbst (öffentliche, private), forschungsintensive Unternehmen und schließlich so genannte *Enabler* (öffentliche Organisationen wie EU, BMBF, Land, Banken und private Investoren, Gründerzentren und -initiativen). Das Ziel, die Ideen/Innovationen aus der Forschung in markttaugliche Produkte zu überführen, liegt zumeist nicht im Selbstverständnis der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Daher kommt den *Enablern* am Innovationsmarkt eine besondere Bedeutung zu. Sie bemühen sich intensiv darum, aus dem vorhandenen Ideen- und Innovationspotenzial in kurzer Zeit die wirklichen Innovationen zu identifizieren und in Erfolg versprechende, markttaugliche Produkte zu überführen. Wichtig hierfür ist eine bisher in der Forschungslandschaft weitgehend vernachlässigte Strategie: Die aktive Ideensuche und -generierung an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen, um das ungenutzte Potenzial systematisch zu erschließen (Scanning).

Die Analyse des Innovationsmarktes hat ergeben, dass die Forschungs- und Wissenschaftslandschaft für das Thema Satellitennavigation in Hessen als günstig eingeschätzt werden kann. Diese Einschätzung basiert vor allem auf der räumlichen Konzentration universitärer und außeruniversitärer Forschungseinrichtungen, von denen einige auf dem Gebiet der Satellitennavigation bereits anwendungsorientiert arbeiten. Allerdings wird dieses Innovationspotenzial bislang nicht optimal ausgeschöpft. Somit liegt nahe, dass auch hier noch intensiver für das Thema sensibilisiert und eine anwendungsorientierte Forschung aktiv stimuliert werden müsste, wenn das Thema Galileo auch in der Forschungstätigkeit eine größere Rolle spielen soll. Gerade hier könnte das Galileo-Zentrum die notwendige Informations- und Unterstützungsarbeit leisten.

Die wesentlichen Ergebnisse des Innovationsmarktes lassen sich auf dieser Grundlage wie folgt zusammenfassen:

► **Verhaltene Innovationstätigkeit**

Die Euphorie und die positive Stimmung hinsichtlich GNSS und Galileo, die durch verschiedene Marktstudien geweckt werden, lassen sich nicht überall nachvollziehen. Ein Warten auf weitere und positivere Umfeldbedingungen erscheint jedoch nicht sinnvoll. Durch das Gründerzentrum soll der Fokus nicht auf Galileo-basierte Anwendungen/Innovationen beschränkt bleiben, sondern auch auf die Entwicklung von Innovationen hinsichtlich GNSS erweitert werden.

► **Innovationspotenzial in Hessen**

Das Ergebnis einer Studie zur technologischen Leistungsfähigkeit von Regionen in Deutschland² aus dem Jahr 2002, die das technologische Leistungspotenzial der Region Südhessen/Starkenburger Land festgestellt, wird durch die Analyse des Innovationsmarktes unterstützt: Das Potenzial ist an den hessischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen vorhanden, wird jedoch noch nicht optimal genutzt: Das Galileo-Zentrum sollte dieses ruhende Potenzial aktiv stimulieren. Damit könnte sich das Zentrum erfolgreich im Kreis der regionalen Technologietransfer-einrichtungen positionieren und langfristig eine wichtige strategische Rolle für Hessen auf diesem Gebiet einnehmen.

► **Gründungspotenzial von 35 Unternehmensgründungen**

Das Gründungsvolumen von durchschnittlich 35 Gründungen im Jahr ist realistisch.³ Es ist allerdings erforderlich, dass unmittelbar mit Gründung des Galileo-Zentrums Maßnahmen zur Sensibilisierung und aktiven Ideengenerierung innerhalb der Forschungseinrichtungen ergriffen werden, um dauerhaft stabile Zahlen mit Steigerungspotenzial zu gewährleisten. Durch erfolgreiche Motivations- und Informationsmaßnahmen kann der Einstieg erreicht werden.

► **Etablierung von GNSS-Forschungsschwerpunkten**

Auch im Forschungsbereich sollten die Weichen für Galileo in Hessen jetzt gestellt werden, um an der erwarteten Entwicklung noch rechtzeitig zu partizipieren. Gerade durch die Einbindung entsprechender EU-Förderung im 7. Forschungsrahmenprogramm sollte es möglich sein, Forschungsschwerpunkte rund um GNSS in Hessen zu etablieren.

3. Ergebnisse der Analyse des Inkubatorenmarkts

Innovationszentren sind wichtige Instrumente des Technologietransfers, gerade wenn sie in der Nähe von universitären oder außeruniversitären Forschungseinrichtungen entstehen. Dort tragen sie maßgeblich zur Verbesserung der kommerziellen Verwertung wissenschaftlicher Forschungsergebnisse bei. In diesem Zusammenhang sind gerade thematisch ausgerichtete Zentren wichtige Bausteine bei der Etablierung so genannter Technologiecluster und damit Bestandteil einer innovationsorientierten Regional- und Standortpolitik. Sie spielen somit im Rahmen der strategischen Gesamtkonzeption einer Region eine wichtige Rolle.

Die Analyse des Inkubatorenmarktes hat die wesentlichen Entwicklungstrends und Erfolgsfaktoren des nationalen und internationalen Inkubatorenmarktes herausgearbeitet und dient als Grundlage für die Überlegungen zur Umsetzung eines erfolgreichen Gründer- und Anwendungszentrums für Galileo-Anwendungen in Darmstadt. Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Erkenntnisse:

² Prognos AG (Hrsg.): Technologieatlas 2002.

³ Diese Zahl basiert auf den ersten Ableitungen der Autoren in der Langfassung der Studie.

- ▶ Die Einrichtung von Inkubatoren sollte in einen breiten strategischen Kontext, d.h. in die **lokale/regionale Wirtschafts- und Standortpolitik** eingebunden sein.
- ▶ Die Ausprägung von **Themenzentren** (Branchen oder Technologien) ist ein wichtiger Trend im Inkubatorenmarkt.
- ▶ Ein Inkubator befindet sich üblicherweise in **räumlicher Nähe zu einer Forschungseinrichtung** und/oder zu einem entsprechenden Technologiepark.
- ▶ Eine selektive **Auswahlstrategie** der zu betreuenden Gründer gilt als ein wichtiges Erfolgskriterium und trägt zur notwendigen Ausbildung eines eigenständigen Kompetenzimages des Inkubators bei.
- ▶ Die Bereitstellung von **Räumlichkeiten** ist noch immer das zentrale Kennzeichen eines Inkubators, obwohl sich der Trend in Richtung so genannter ‚virtueller Inkubatoren‘ entwickelt.
- ▶ Der Mehrwert von Inkubatoren wird in zunehmendem Maß bei **Qualität und Umfang der angebotenen Business Support Leistungen** (*Entrepreneurship Training, Beratung, Finanzierung und Technologieunterstützung*) gesehen.
- ▶ Andere Erfolgsmerkmale von Inkubatoren sind der Aufbau und die Pflege von **Netzwerken** und die Kontaktanbahnung.
- ▶ Die **Kompetenz und Qualität des Managementteams**, ein unternehmerischer Managementansatz, das Monitoring der Mieter und schließlich die eigene Erfolgsmessung werden als zunehmend wichtig erachtet.
- ▶ Die Einrichtung von Inkubatoren erfolgt in der Regel im Rahmen von **Public-Private-Partnerships**; in ganz Europa sind hierzu öffentliche Fördermittel notwendig (insbesondere in der Aufbauphase), die Abhängigkeit von öffentlichen Zuwendungen sollte aber in der Betriebsphase stetig reduziert werden.
- ▶ Zur nachhaltigen Finanzierung von Inkubatoren werden zunehmend auch **Beteiligungen an den Gründungsunternehmen** in Erwägung gezogen.

Teil C: Umsetzungskonzeption: Ein Geschäftsmodell für das Galileo-Zentrum

Die Ergebnisse der Marktanalyse haben zu folgenden Überlegungen für die Umsetzung geführt. Das Galileo-Zentrum sollte demnach:

- ▶ Informations- und Sensibilisierungspolitik für Galileo in Hessen betreiben,
- ▶ das Forschungspotenzial der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Hessen auf dem Gebiet der Satellitennavigation aktiv mobilisieren,

- ▶ den Netzwerkaufbau der regionalen und internationalen Akteure der Satellitennavigation unterstützen,
- ▶ die Entstehung neuer Unternehmen auf diesem Gebiet fördern und begleiten.

1. Zeitplan

Die Marktanalyse legt einen möglichst raschen Start mit der Einrichtung des Galileo-Zentrums nahe. Für die Inbetriebnahme des Galileo-Zentrums wird ein **Drei-Phasen-Modell** zugrunde gelegt, das nach folgenden Phasen unterscheidet:

1. Projektphase (Anlaufphase)
2. Aufbauphase
3. Vollbetrieb

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Phase	Projektphase (Anlaufphase)		Aufbauphase		Vollbetrieb	

Die **Projektphase** beginnt mit der Entscheidung für die Einrichtung eines Galileo-Zentrums möglichst im 1. Quartal 2006 und endet Mitte 2007. In dieser Phase wird das Basisteam eingestellt. Es baut das Leistungsangebot des Zentrums auf der Grundlage von Projekten zum vollständigen Leistungsportfolio aus und nutzt zunächst vorhandene Räumlichkeiten, z.B. bei ESOC.

In der **Aufbauphase** (Mitte 2007 bis Ende 2008) wird das Raumangebot des ESOC nicht mehr ausreichen. Eine Übersiedlung in Räumlichkeiten des Technologie- und Innovationszentrums in Darmstadt (TIZ) wird daher empfohlen. In dieser Phase wird je nach Nachfrage und Bedarf das Basisteam um weitere Mitarbeiter ergänzt. Falls erforderlich, kann auch eine so genannte ‚virtuelle‘ Betreuung angeboten werden, also die Beratung und Unterstützung von Gründern ohne die Bereitstellung von Büroräumen.

In der Phase des **Vollbetriebs** (ab 2009) wird das Zentrum wirtschaftlich betrieben und von einer Unterbringung in eigenen Geschäftsräumen ausgegangen.

2. Standort

Die im Innovationsmarkt beschriebene günstige Forschungslandschaft in Hessen und das wirtschaftliche Umfeld legen die Einrichtung des Galileo-Zentrums in **Südhessen** nahe. Da ein Innovationszentrum idealerweise in der Nähe bedeutender Forschungseinrichtungen etabliert wird, spricht die Dichte an Hochschulen und au-

ßeruniversitären Forschungseinrichtungen gerade in Darmstadt dafür, diesen Standort für die Einrichtung des Galileo-Zentrums zu wählen.

Hinzu kommt, dass Darmstadt mit dem ESOC über eine ESA-Einrichtung verfügt und damit einen direkten Bezug zu Galileo hat. Die **Errichtung des Galileo-Zentrums in unmittelbarer Nachbarschaft zu ESA/ESOC** und damit die direkte Anbindung an diesen Kompetenzträger wurde von den befragten Anwendern und Vertretern der Innovationszentren dringend empfohlen. Durch diese Standortwahl kann die notwendige Verbindung zur Thematik, zum Image und zum ESA-Netzwerk geschaffen werden.

3. Raumnutzung

Seitens des ESOC wurde für eine möglichst kostengünstige Raumlösung insbesondere in der **Projektphase** (Anlaufphase) des Zentrums plädiert und zu diesem Zweck Räume innerhalb des ESOC angeboten. Diese sollten auf jeden Fall für den Start des Zentrums und die Unterbringung eines Basisteam genutzt werden. Bedarfsweise könnten bereits in dieser Phase einzelne Räume für Projekt- oder Gründerteams im TIZ angemietet werden.

Für die **Aufbauphase** des Zentrums bietet hingegen die Unterbringung von Zentrumsmitarbeitern und Gründern im TIZ deutliche Vorteile: Das TIZ befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft des ESOC. Das Galileo-Zentrum könnte dort innerhalb kürzester Zeit eingerichtet werden. Dabei sollten alle Raumflächen nach Möglichkeit zusammenhängen und zwecks Erzielung einer *Corporate Identity* für das Galileo-Zentrum zu einen „**Zentrum im Zentrum**“ ausgebaut werden. Darüber hinaus bietet das TIZ Leistungen an, die vom Galileo-Zentrum unter Nutzung der Synergien kostengünstig eingekauft werden können, ohne dafür eigene Kapazitäten/Ressourcen vorhalten zu müssen.

Für den langfristigen Betrieb des Galileo-Zentrums (**Vollbetrieb**) ist die Nutzung eines eigenen Gebäudes zu planen. Hierbei sind

- die Anmietung leer stehender Gebäude in der Weststadt
- die Nutzung von Gebäudeteilen des ESOC in Darmstadt

als mögliche Alternativen zu prüfen. Mit der Planung sollte bereits in der Aufbauphase ab Ende 2007 begonnen werden.

4. Betrieb/Leistungsangebot

Der größte Teil des Wertes, den ein Innovationszentrum stiftet, liegt in den Dienstleistungen, die es bereitstellt. Um sich gegenüber anderen Innovationszentren in der Region und solchen mit ähnlichem Themenfokus zu positionieren, ist es erforderlich,

dass das Galileo-Zentrum Schwerpunktleistungen anbietet, die über das Standard-Leistungsportfolio von Innovationszentren hinausgehen.

Hierzu gehören:

► **Umfassendes Informations- und Kommunikationsangebot rund um Galileo**

Eines der wichtigsten Angebote des Galileo-Zentrums muss die Informationsbreitstellung und der Aufbau von Kommunikationskanälen rund um das Thema Galileo sein. Gerade die Unternehmen müssen früh über Nutzen, Potenziale und Effizienzvorteile von Galileo-Anwendungen aufgeklärt werden. Nur dann werden sie künftig Leistungen eines Galileo-Zentrums nachfragen und dessen nachhaltigen Betrieb/Existenz sichern.

► **Aktives Scanning der Hochschulen und Forschungseinrichtungen**

Um das Gründungspotenzial an Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu mobilisieren, kommt der aktiven Ideensuche und -generierung von Gründungs- und Anwendungsvorhaben aus der Satellitennavigation (Scanning) eine entscheidende Rolle zu. Daher sollte das Zentrum gemeinsam mit regionalen Transferstellen an Hochschulen, Forschungsinstituten und in den Forschungsabteilungen von Wirtschaftsunternehmen Potenziale identifizieren und stimulieren.

► **Aufbau eines leistungsfähigen Partnernetzwerks**

Um den betreuten Gründern frühzeitig Kontakte zu potenziellen Kunden, Lieferanten und strategischen Partnern zu ermöglichen, muss das Galileo-Zentrum ein umfassendes Netzwerk an professionellen Partnern aufbauen, die auf Gebieten tätig sind, die nicht zu den Kernkompetenzen des Zentrums zählen. Ebenso wichtig ist die strategische Vernetzung des Zentrums selbst insbesondere mit Galileo-Playern auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene (hier auch ESINET, ESI etc.).

Für eine möglichst rasche Inbetriebnahme des Galileo-Zentrums ist der schnelle, und schrittweise Aufbau des Leistungsangebots besonders wichtig. Wir schlagen daher auch hier ein dreistufiges Vorgehen vor:

Stufe 1 (sofort mit der Entscheidung für das Zentrum, 1. + 2. Quartal 2006):

Das Zentrum erbringt hier zunächst noch keine Unterstützungsleistungen für Gründer im eigentlichen Sinne, sondern beschränkt sich auf folgende Aktivitäten:

- Positionierungs-, Sensibilisierungs- und Kommunikationskampagne
- Aufbau einer Internet-Informationsplattform
- Erste Scanning-Aktivitäten (aktive Suche nach Produktideen)
- Gründung der Gesellschaft Galileo-Zentrum

Stufe 2 (ab 1. Juli 2006):

- Aufbau der Galileo-Technologieberatung
- Aufbau eines Galileo-Netzwerkes Hessen
- Erstellung eines Businessplans für die endgültige Einrichtung des Zentrums

- Aufbau einer ersten Infrastruktur für Unternehmensansiedlungen (im TIZ)

Stufe 3 (ab 1. Oktober 2006):

Das Leistungsangebot des Zentrums wird ab dem vierten Quartal des Zentrumsbetriebs entsprechend des Bedarfs und der Nachfrage schrittweise zum vollen Angebotsportfolio ausgebaut. Nun kommen folgende Leistungen hinzu:

- Organisation des gesamten Leistungsportfolios für den Vollbetrieb
- Erste Beratungs- und Betreuungsaktivitäten für Gründer:

Etwa Mitte 2007 sollte das Leistungsangebot des Galileo-Zentrums etabliert sein.

5. Rechtsform

Die enge inhaltliche Verzahnung der einzelnen Aufgabenfelder eines Informations-, Gründer- und Anwendungszentrums macht eine organisatorische Einheit des Galileo-Zentrums erforderlich. Die Realisierung in mehreren Einrichtungen erscheint aus heutiger Sicht nicht sinnvoll. Es wird empfohlen, dass das Galileo-Zentrum aus Gründen der wirtschaftlichen Tragfähigkeit und der Flexibilität in der Rechtsform einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH), beispielsweise unter der Firmenbezeichnung **Galileo-Zentrum Hessen GmbH**, gegründet und mit einem Stammkapital von mindestens 25.000 € ausgestattet wird.

Beteiligung des Landes und von ESA/ESOC

Stellenwert und Bedeutung des Galileo-Zentrums sind untrennbar mit einem deutlich erkennbaren ‚Commitment‘ des Landes Hessen und von ESA/ESOC verbunden. Die Verbindung des Galileo-Zentrums mit diesen Partnern und ggf. der Stadt Darmstadt sowie der TU Darmstadt in einer Public-Private-Partnership kann über eine gesellschaftsrechtliche Beteiligung am Galileo-Zentrum Hessen erfolgen, hierbei müssen jedoch die unternehmerische, unbürokratische Führung des Unternehmens sowie kurze Entscheidungswege und schnelle Entscheidungen möglich sein. Eine Alternative sind vertragliche Vereinbarungen, die die Anbindung von Land und ESA/ESOC an das Zentrum regeln.

6. Personal

Da das Galileo-Zentrum seine Leistungen auch mit externen Experten erbringt, wird eine grundsätzlich schlanke Personalausstattung mit drei Beschäftigten im ersten Jahr vorgeschlagen. Dieses Basisteam kann je nach Bedarf und Auslastung jederzeit ergänzt werden. Zum Basisteam für die Inbetriebnahme des Galileo-Zentrums (1. Juli 2006) gehören:

- ein/e **Geschäftsführer/in–Kaufmännische/r Leiter/in** (KL) für Lobbying, Inkubations-Management, Marketing, Vertrieb und Administration;

- ein/e **Geschäftsführer/in–Technische/r Leiter/in** (TL) für übergreifende Aufgaben, Veranstaltungswesen, Koordination, Projektarbeit und Projektbetreuung;
- ein/e Mitarbeiter/in für **Back-Office** (BO); für Assistenz, Internetservice, Facility Management und ähnliches.

Zu einem späteren Zeitpunkt (ab 2007) wird der Personalstamm gegebenenfalls aufgestockt, indem für neue Tätigkeiten weitere Mitarbeiter/innen eingestellt werden (insbesondere ein Incubator Manager für die Gründungsbetreuung und nach Bedarf mehrere Projektmanager für akquirierte Projekte).

7. Finanzierung / Kosten

Wir gehen davon aus, dass das Galileo-Zentrum nach privatwirtschaftlichen Erfolgskriterien und damit mindestens kostendeckend arbeitet. D.h. für seine Betreiber kann das Zentrum Bestandteil der strategischen Ausrichtung sein. Dabei sollte trotz des öffentlichen Interesses nicht ausgeschlossen werden, dass das Galileo-Zentrum Gewinne erwirtschaften kann. Diese sollten dann aber – gerade wenn sie sich nicht in signifikanter Höhe einstellen – als Werkzeug der Innenfinanzierung nicht ausgeschüttet werden, sondern thesauriert und der Sicherung eines nachhaltigen Betriebs zur Verfügung gestellt werden. Dies wird jedoch die Entscheidung der jeweiligen Gesellschafter sein.

In der Anlauf- und Aufbauphase des Galileo-Zentrums ergibt sich ein Finanzierungsbedarf von rd. 600.000 € für die Organisation des Zentrumsbetriebs und seines Leistungsangebots. Zur gezielten Stimulierung der Nachfrage nach Zentrumsleistungen sollten darüber hinaus rund 500.000 € als Zuschüsse für die Gründer zur Verfügung gestellt werden. Die Zuschüsse an die Gründer sollten bis ins Jahr 2008 hinein reichen. Je nach Entwicklung des Zentrums sollte dann zielorientiert und bedarfsgerecht auf der Basis der bestehenden regionalen, nationalen und europäischen Förderprogramme über die weitere Vorgehensweise entschieden werden. Eine eigenwirtschaftliche Arbeitsweise des Zentrums kann aus ökonomischer Sicht sinnvoller Weise erst ab der gefestigten Betriebsphase (ab 2009) gefordert werden. Vor allem in der Anlaufphase (2006-2007) und dann abnehmend in der Aufbauphase (bis 2008) ist eine Eigenwirtschaftlichkeit nur schwer zu erzielen. Grundsätzlich sollte daher die Finanzierungslücke in der Anlauf- und Aufbauphase mit einer Zuwendung von den zentralen ‚Stakeholdern‘ des Zentrums, d.h. vom Land Hessen und von ESA/ESOC, geschlossen werden. Dies sollte nach unserer Auffassung im Rahmen einer Pilotphase von eineinhalb Jahren über die Finanzierung **speziell definierter Projekte** erfolgen, die folgende richtungweisende Startleistungen des Zentrums umsetzen:

- Positionierungs-, Kommunikations- und Sensibilisierungskampagne für das Thema Galileo (und ggf. für das Zentrum)
- Aufbau einer Internetplattform für das Galileo-Zentrum
- Aufbau eines Galileo-Netzwerkes Hessen

- Aufbau der Galileo-Technologieberatung
- Erste Scanning-Aktivitäten an Hochschulen und Forschungseinrichtungen
- Erstellung eines Businessplans für die endgültige Einrichtung eines Galileo-Zentrums in Darmstadt.⁴

Diese projektbezogene Zuwendung hat den Vorteil, dass dadurch genau diejenigen Leistungen finanziert werden, die für den weiteren erfolgreichen Betrieb des Zentrums wichtig sind. Mit einer Projektfinanzierung können den Zuwendungsempfängern Meilensteine und Fristen gesetzt werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass durch die Projekte möglichst viele Unternehmen intensiv in die Arbeit des Galileo-Zentrums eingebunden werden könnten und dadurch auch eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Großunternehmen und KMU motiviert würde.

Teil D: Warum wird das Galileo-Zentrum erfolgreich?

Die abschließende Betrachtung fasst die in der Studie getroffenen Aussagen über den wirtschafts- und regionalpolitischen Nutzen des Galileo-Zentrums und die Sicherung seines langfristig erfolgreichen nachhaltigen Betriebs zusammen, zeigt Maßnahmen zur Absicherung des bestehenden Risikos auf und schlägt eine wirtschaftliche Erfolgsrechnung vor, die helfen soll, ein erfolgreiches Wirken des Galileo-Zentrums zu ermöglichen und bestehende Risiken möglichst frühzeitig zu identifizieren. Dadurch ergeben sich Erkenntnisse über den Zusammenhang zwischen den zu erwartenden finanziellen Aufwendungen für das Zentrum einerseits und den materiellen und immateriellen Vorteilen, die ein solches Zentrum dem Standort Hessen bringt, andererseits.

Ausnutzen von Rationalisierungseffekten

Eine Möglichkeit zur Absicherung des langfristig wirtschaftlichen Betriebs des Galileo-Zentrums besteht im Ausnutzen verschiedener Rationalisierungseffekte, entweder durch **aktives Outsourcing** oder durch **Aufbau und Nutzung leistungsfähiger Netzwerke**. Im Rahmen des aktiven Outsourcings werden spezielle Aufgaben oder einzelne Leistungspakete des Zentrums an zentrumsnahe Dienstleister vergeben (beispielsweise über die Bildung bestimmter „Dienstleistungstöchter“). Dabei ist jedoch wichtig, dass das Zentrumsmanagement die Kontrolle über die Gesamtleistungserstellung behält. Durch die Einbeziehung externer Dienstleister kann bei einzelnen Leistungselementen genau die Kompetenz hinzugefügt werden, die für eine effiziente und effektive Leistungserstellung benötigt wird, ohne dass im Zentrum selbst diese Kompetenz für alle Einzelleistungen im Gesamtportfolio vorgehalten und finanziert werden muss.

⁴ ESI hat einen ‚Technology Master Plan‘ erstellt, der die Expertise, d.h. die wissenschaftlichen und technischen Kompetenzen der ESTEC kartiert. Das wäre auch für das Galileo-Zentrum in einem zu erarbeitenden Business-Plan eine wichtige Grundlage für die Potenzialeinschätzung.

Die Bildung eines Expertenpools im Rahmen des Ausbaus leistungsfähiger Netzwerke macht es möglich, einzelne Leistungen jeweils zum richtigen Zeitpunkt mit der passenden Expertise im richtigen Abschnitt der Leistungserstellung einzubringen. Da die Experten aus der Zusammenarbeit mit Gründern und Anwendern ihrerseits auch wieder Vorteile und Synergien für ihre eigene Tätigkeit erzielen können, wird davon ausgegangen, dass sie auf eine Vergütung ihrer Leistungen für das Zentrum weitgehend verzichten. Dadurch wirkt die Form des Outsourcing über aktives Networking nicht nur qualitäts- und leistungssteigernd sondern auch kostenreduzierend.⁵

Erwarteter Nutzen des Galileo-Zentrums für den Standort Hessen

Die angestrebte Vernetzung des Galileo-Zentrums dient sowohl seiner regionalen, nationalen und internationalen Positionierung am Standort Hessen als auch seiner regionalen technologischen Profilierung. Über die Bereitstellung von technologie- und branchenspezifischen Informationen kann das Galileo-Zentrum als Demonstrationszentrum für neue Technologien im Galileo-Kontext auftreten und sich als Technologieverwerter für Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen federführend in der Region positionieren.

Damit unterstützt das Galileo-Zentrum die Motivation der regionalen und der thematisch-inhaltlichen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Wirtschaftsförderung. Durch das Galileo-Zentrum können innovationsorientierte Aktivitäten in der Region gebündelt und gemeinsame Projekte zur Stimulierung der regionalen Wirtschaftsentwicklung initiiert, durchgeführt und begleitet werden. Dies ermöglicht schließlich eine gezielte Ansiedelung von Schlüsselunternehmen oder Unternehmensteilen und damit die Förderung des Unternehmertums in der Region.

Alternatives Finanzierungsszenario zur Risikobegrenzung

Die in der Studie dargestellten Maßnahmen ermöglichen einen mittelfristig wirtschaftlichen Betrieb des Galileo-Zentrums. Doch auch bei einer wirtschaftlichen Führung des Zentrums können zusätzliche Risiken dadurch entstehen, dass sich die Nachfrage der Zentrumsleistungen nicht wie erwartet einstellt oder diese aufgrund einer verzögerten Inbetriebnahme von Galileo erst mit Zeitverzug angeboten werden können. Die Überprüfung dieser Risiken hat ergeben, dass sich auch im *Worst Case*-Szenario ein Betrieb des Zentrums realisieren lässt, der nachhaltig Überschüsse erwirtschaftet, auch wenn der Break-Even später eintritt. Dabei erhöht sich allerdings der Bedarf an öffentlichen Zuwendungen in den Aufbauphasen auf insgesamt ca. 750.000 Euro.⁶

Wirtschaftliche Erfolgsrechnung

Die Einführung einer wirtschaftlichen Erfolgsrechnung kann Aufschluss darüber geben, ob das Galileo-Zentrum seine Zielstellung für die Region und für seine Träger auch wirklich erreicht und wie sich die Erfolge in ökonomischen Kennziffern ausdrücken lassen. Eine wichtige Kenngröße ist die Zahl der geschaffenen Arbeitsplätze.

⁵ In persönlichen Gesprächen haben Experten z.B. aus Großunternehmen diese Bereitschaft signalisiert und für wünschenswert erklärt.

⁶ Ohne Berücksichtigung der Zuschüsse an die Gründer.

Die Berechnungen in der Studie haben ergeben, dass ca. **5.000 bis 6.000 Arbeitsplätze** im Bereich Satellitennavigation in Hessen entstehen können, die mittelbar oder unmittelbar aus der Tätigkeit des Galileo-Zentrums resultieren (davon **900 Arbeitsplätze** durch vom Galileo-Zentrum betreute Gründungen bis 2011).

Teil E: Empfehlungen

Aus den Ergebnissen der Untersuchung leiten sich abschließend folgende Empfehlungen ab:

► **Kombination von Informations-, Anwendungs- und Gründerzentrum**

Das Galileo-Zentrum muss sich als Informationsdrehscheibe und Galileo-Kontaktstelle im Land etablieren und die landesweiten Galileo-Aktivitäten bündeln. Nur durch die Kombination von *Information, Anwender- und Gründerunterstützung* in einem hessischen Galileo-Kompetenzzentrum kann sich der Erfolg einstellen.

► **Schneller Start**

Um zu verhindern, dass die mit dem Thema Galileo befassten Unternehmen/Gründer an die Standorte der bestehenden Zentren abwandern, empfehlen wir nicht nur einen möglichst schnellen Start des Zentrums, sondern auch den Start von Initiativprojekten vor der offiziellen Gründung des Zentrums.

► **Positionierungskampagne**

Eine möglichst sofortige und intensive Positionierungs-, Sensibilisierungs- und Kommunikationskampagne ist notwendig, um die Unternehmen und Forschungseinrichtungen sowohl für das Thema Galileo als auch für die Leistungen des Zentrums zu sensibilisieren.

► **Pilotphase**

Wir empfehlen einen zeitlich und inhaltlich gestuften Zentrumsaufbau, der mit einer auf etwa 1,5 Jahre angelegten Pilotphase beginnt. Hier wird das Zentrumsangebot zunächst auf der Basis von Projekten realisiert. Die Pilotphase ermöglicht eine risikoarme Überprüfung der Umsetzungserfolge in einem überschaubaren Zeitraum.

► **Gewinnung von Schlüsselpartnern**

Die bedeutenden wirtschaftlichen Player der Region, also die Unternehmen, die bereits aktiv mit dem Galileothema befasst sind (z.B. DFS, Vega etc.) sollten als Schlüsselpartner des Zentrums gewonnen und aktiv in die Tätigkeit eingebunden werden, um die notwendige Sogwirkung für die KMU erzielen.

► **Vernetzung**

Die Vernetzung des Zentrums mit den lokalen und regionalen, aber auch mit den nationalen und internationalen Akteuren wird als besonders wichtig erachtet. Hierzu zählen die Hessen Agentur, ESOC, ESTEC, ESINET, andere Galileo-

Anwendungszentren und Netzwerke der Satellitennavigationsszene ebenso wie die relevanten Forschungsinstitute.

► **Stimulierung der Nachfrage**

Als einen der Erfolgsfaktoren des Galileo-Zentrums empfehlen wir, ein eigenes Konzept zur finanziellen Unterstützung der Gründer zu entwickeln, das sich am Modell des *European Space Incubators* (ESI) orientiert. Dieses Unterstützungskonzept fördert KMU und dient der Stimulierung der Nachfrage nach Zentrumsleistungen.

► **Anschubfinanzierung**

Für den nachhaltig erfolgreichen Betrieb des Galileo-Zentrums sind eine projektbezogene Anschubfinanzierung in Höhe von rund 600.000 € sowie Zuschüsse an die Gründer in Höhe von rund 500.000 € erforderlich. Anschubfinanzierung und Zuschüsse sollten auf die Jahre 2006 bis 2008 verteilt sein. Ohne die Anschubfinanzierung ist der Betrieb des Zentrums nicht realisierbar.

► **Erstellung eines Businessplans**

Die Marktanalyse und die Finanzplanungen in dieser Machbarkeitsstudie können die Erstellung eines konkreten Businessplanes für das Galileo-Zentrum nicht ersetzen. Dieser wird detaillierte Aussagen über Marktbedarf, Vertriebskonzept und die nachhaltige Finanzierungsstruktur des Galileo-Zentrums treffen.

► **Wirtschaftlicher Betrieb des Zentrums**

Die öffentliche Hand sollte nach der wirtschaftspolitisch erforderlichen Anschubfinanzierung keine weiteren direkten Zuschüsse für das Galileo-Zentrum erbringen. Alle Leistungen sollen privatwirtschaftlich organisiert und aus der Eigenfinanzierung des Zentrums langfristig finanziert werden.

► **Rechtsform: GmbH**

Das Unternehmen sollte in der Rechtsform der GmbH (unter dem Aspekt der wirtschaftlichen Tragfähigkeit), beispielsweise mit dem Firmennamen **Galileo-Zentrum Hessen GmbH**, gegründet werden. Die Geschäftsführer sollten Leistungsanreize durch die Möglichkeit des Erwerbs eigener Gesellschaftsanteile erhalten.

► **Engagement des Landes Hessen und von ESA/ESOC**

Stellenwert und Bedeutung des Galileo-Zentrums sind untrennbar mit einem deutlich erkennbaren ‚Commitment‘ des Landes Hessen und von ESA/ESOC verbunden. Auch aus Imagegründen ist eine enge Anbindung des Zentrums an die hessische Landesregierung und an ESA/ESOC wichtig, beispielsweise über Gesellschaftsanteile oder enge Kooperationsvereinbarungen.

► **Nähe zu ESOC**

Der bevorzugte Standort für die Einrichtung des Galileo-Zentrums ist das Gelände des ESOC bzw. die Wahl von Geschäftsräumen in seiner unmittelbaren Nachbarschaft. Dies bringt für die Nutzer nicht nur einen beträchtlichen Imagegewinn, sondern auch wichtige fachliche Synergieeffekte.