



Bericht

der Landesregierung

**Bericht über die Tätigkeit der Technologiestiftung
Schleswig-Holstein 1996**

Federführend ist der Minister für Wirtschaft, Technologie und Verkehr.

**BERICHT DER LANDESREGIERUNG
ÜBER DIE TÄTIGKEIT DER
TECHNOLOGIESTIFTUNG SCHLESWIG-HOLSTEIN 1996**



Bericht der Landesregierung über die Tätigkeit der Technologiestiftung Schleswig-Holstein 1996

A. Vorbemerkung

Die Landesregierung berichtet gemäß § 9 des Gesetzes über die Errichtung der Technologiestiftung Schleswig-Holstein (TSH-Gesetz) ¹ dem Landtag über die Tätigkeit der Stiftung. Dem Bericht der Landesregierung ist als Anlage der von der Technologiestiftung vorgelegte **Jahresbericht 1996** beigelegt.

Die in § 6 Abs. 2 des TSH-Gesetzes vorgesehene Unterrichtung des Landtages über die Grundsätze der Stiftungspolitik, das Arbeitsprogramm, den Haushaltsplan, die Jahresrechnung sowie die Vermögensübersicht obliegt dem Direktor der Technologiestiftung.

B. Aufgaben der Technologiestiftung

Die TSH ergänzt die Fördermöglichkeiten des Landes im Technologiebereich und stellt ihre Fördermittel dort zur Verfügung, wo Landesmittel nicht oder noch nicht bereitstehen. Nach dem TSH-Gesetz hat die Stiftung den Zweck,

1. ergänzend zur staatlichen Förderung Maßnahmen, die der technologischen Entwicklung im Land und seiner Wirtschaft sowie dem ökologischen und sozialen Umbau der Wirtschaft dienen, zu fördern,
2. die Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der Wirtschaft durch Technologietransfer zu unterstützen und
3. die Technologiebewertung sowie die ökologisch und sozial verträgliche Gestaltung der Technik zu fördern.

Das Stiftungsvermögen der TSH bestand zunächst aus den Erlösen des Verkaufs der Landesanteile an der Howaldtswerke-Deutsche Werft AG. Dieses ursprünglich bereitgestellte Kapital ist durch nicht verbrauchte Mittel der Start-

1. Gesetz über die Errichtung der „Technologiestiftung Schleswig-Holstein“ in der Fassung vom 02. Juli 1991 (GVOBl Schl.-H. S. 377), zuletzt geändert am 24. Oktober 1996

phase sowie - zum 01. Januar 1995 - um 10 Mio DM aus dem Verkauf des Landesanteils an der Landesbank Schleswig-Holstein aufgestockt worden. Es beträgt derzeit rd. 75 Mio DM.

Anzulegen ist das Stiftungskapital gemäß § 3 Abs. 2 der Satzung der Technologiestiftung zu marktgerechten Konditionen in Schuldtiteln des Landes, soweit es nicht zur Erfüllung von Stiftungsaufgaben benötigt wird.

Die TSH erfüllt ihren Stiftungszweck durch die Erträge aus dem Stiftungsvermögen, Zuwendungen und sonstigen Einnahmen.

C. Arbeitsprogramm der Technologiestiftung

Der Stiftungsrat hat am 21. Februar 1994 eine Novellierung des Arbeitsprogramms beschlossen. Das gestraffte, Schwerpunktbereiche der Stiftungstätigkeit akzentuierende Arbeitsprogramm sieht nunmehr folgende Förderbereiche vor:

- Auf- und Ausbau der wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur,
- Unterstützung des Technologietransfers durch Förderung
 - spezieller technischer Ausstattungen an den Hochschulen,
 - von Personal- und Sachkosten an Hochschulen und
 - des Wissenstransfers und von Veranstaltungen zum ökologischen Umbau der Industriegesellschaft.
- Qualifizierung durch Förderung
 - von Infrastrukturmaßnahmen, die zur Verbesserung des Technologietransfers beitragen (technologiebezogene Qualifizierungsinfrastruktur),
 - neuer Lehrstühle, von denen zu erwarten ist, daß sie dem Wissens- und Technologietransfer besondere Impulse geben werden,
 - von Konversionsmaßnahmen,
 - des Technologiemanagements,
 - der technologischen Weiterbildung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern und
 - der Kooperation zwischen Technik und Kultur (z.B. der Bereich des Industrie-Designs) .

Nach dem Arbeitsprogramm müssen die Maßnahmen dazu geeignet sein, die Innovationskraft der Wirtschaft durch wirtschaftsnahe Forschung zu stärken, die technologieorientierte Qualifikation zu verbessern, Kooperationen zwischen Wissenschaftlern und Unternehmen anzuregen und den Technologie-Transfer zu beschleunigen.

D. Tätigkeiten der Technologiestiftung im Jahr 1996

1. Finanzierung

Die Einnahmen der Technologiestiftung betragen im Jahre 1996 6.901,7 TDM. Hierin enthalten ist ein Überschuß in Höhe von rd. 924,5 TDM aus 1995, der zur Finanzierung von weiteren Projekten in den Haushalt 1996 eingestellt worden war.

Die Ausgaben beliefen sich auf 5.134,3 TDM. Dadurch ergibt sich für 1996 ein Überschuß in Höhe von rd. 1.767,4 TDM. Begründet ist dieser Überschuß zum überwiegenden Teil durch zeitliche Verschiebungen einzelner Projekte und dem damit zusammenhängenden verzögerten Mittelabfluß sowie durch angefallene Erträge aus der 1995 erfolgten Zustiftung des Landes. Diese überschüssigen Mittel werden für die Projektfinanzierung in den Haushalt 1997 eingestellt.

Die Technologiestiftung hat 1996 für 33 Projekte rd. 5.428 TDM bewilligt und für 7 Aufträge rd. 747 TDM verausgabt (einschließlich Verpflichtungsermächtigungen). Die Förderquote der unterstützten Projekte lag bei durchschnittlich 66,2 % und ist damit weiter gesunken (1995: 68,9%). Diese Senkung ist Folge der Reduzierung der Investitionsförderung zugunsten der Projektförderung und der in diesem Bereich erfolgenden Kostenbeteiligung der Projektpartner.

2. Inhaltliche Schwerpunkte der Projekte

Die Mittelverwendung ergibt sich aus nachfolgender Übersicht.

Mittelverwendung nach Technologiefeldern

Technologiefeld	Aufträge (TDM)	Projektzuschüsse (TDM)	Summe (TDM)
Biotechnologie		101	101
Ionik	65	207	272
Sensorik		2.319	2.319
Multimedia		953	953
I und K - Techniken		345	345
Mikrosystemtechnik		354	354
Simulation		374	374
Verschiedene		775	775
Studien und Analysen	682		682
Summe	747	5.428	6.175
Anteile in %	12,1	87,9	100

Das Technologiefeld „Sensorik“ hatte 1996 den größten Anteil bei den Projektfördermitteln. Gefördert wurden insbesondere die Entwicklung eines Meßsystems zur Gewässerüberwachung und die Einrichtung einer Stiftungsprofessur „Sensorik“ an der Fachhochschule Westküste. Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit der Technologiestiftung lag 1996 außerdem in dem Technologiebereich Multimedia. Große Bedeutung hatte darüber hinaus - auch wenn dieses nicht in den Projektfördermitteln zum Ausdruck kommt - die Biotechnologie. Vor allem die Teilnahme Schleswig-Holsteins am Wettbewerb BioRegio des Bundesforschungsministeriums hat hier wichtige Impulse vermittelt. Bereiche wie „Materialwissenschaften/Neue Materialien“ und „Medizinische Meßtechnik“, die 1995 einen großen Anteil an der Projektförderung hatten, haben 1996 zugunsten neuer Tätigkeitsfelder wie „Multimedia“ und „Biotechnologie“ an Bedeutung verloren.

Der prozentuale Anteil der Projektmittel an den Gesamtausgaben ist im Vergleich zum Vorjahr um 6 %-Punkte gesunken (1995: 93,9 %), der absolute Umfang der Mittel hat sich jedoch nahezu verdoppelt (1995: 2.762,1 TDM). Der Großteil der Projekte ist auch weiterhin mehrjährig angelegt.

3. Studien und Analysen

Die Umsetzung neuer technologischer Entwicklungen durch die Wirtschaft wurde mit verschiedenen Studien und Analysen untersucht.

Zu der bereits 1995 durchgeführten Studie zur „Ionik“ wurde weiterführend 1996 eine Analyse der daraus erwachsenden Wirtschaftspotentiale durchgeführt.

Mit der „Potentialanalyse für ein Forum für angewandte Meereswissenschaften“ wurden verschiedene meereswissenschaftliche Institute und Einrichtungen untersucht, um festzustellen, wie die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse dieser Einrichtungen besser der Wirtschaft zur Verfügung gestellt werden können.

4. Öffentlichkeitsarbeit

Die Technologiestiftung stellt durch ihre Öffentlichkeitsarbeit die Attraktivität Schleswig-Holsteins als Technologiestandort dar und informiert über ihre Aufgaben und Fördermöglichkeiten. Weiterhin werden Berichte zu neuen Technologien und Entwicklungen sowie Informationen über technische Innovationen veröffentlicht.

Die Technologiestiftung hat auch 1996 verschiedene Veranstaltungen - teils in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen - initiiert oder trat bei einigen Veranstaltungen unterstützend auf. Beispielsweise wurde in Lübeck in Zusammenarbeit mit der Landesregierung der Multimedia-Kongreß durchgeführt, bei dem insbesondere die Auswirkungen der Informationsgesellschaft auf die Arbeitswelt und das soziale Zusammenleben thematisiert wurden.

Die TSH hat 1996 vier Ausgaben ihrer Zeitschrift „Technologie-Dialog“ herausgegeben. Einen Schwerpunkt der Berichterstattung bildete der Technologietransfer, insbesondere im Hinblick auf den ständig wachsenden Bedarf an einem gut funktionierenden Informationsfluß zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, um Innovationsprozesse bei den Unternehmen anzuregen und zu unterstützen. Außerdem stand ein Bericht zu der Initiative der Ministerpräsidentin „Schulen ans Netz“ im Mittelpunkt.

5. Weitere Aktivitäten

Designpreise Schleswig-Holstein

Die TSH hat 1996 letztmalig die Auslobung und Vergabe der Designpreise Schleswig-Holstein durchgeführt. Die Organisation und Durchführung obliegt zukünftig einem privaten Träger.

Technologiefolgenabschätzung

Die Technologiestiftung beteiligt sich mit der „Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein“ am europäischen RISI (Regional Information Society Initiative)-Förderprojekt. Hierbei werden von den unterschiedlichen Strategiegruppen die Auswirkungen der Entwicklung und Anwendung von Informations- und Kommunikationstechniken auf verschiedene gesellschaftliche Bereiche bearbeitet.

Auch die in Zusammenarbeit mit dem Datenschutzbeauftragten im Rahmen Sommerakademie 1996 durchgeführte Fortbildungsveranstaltung soll das Verantwortungsbewußtsein beim Umgang mit personenbezogenen Daten in der durch Informations- und Kommunikationstechnologien immer mehr geprägten Gesellschaft stärken.

E. Bewertung der Tätigkeit der Technologiestiftung

1. Die Tätigkeit der Technologiestiftung hatte 1996 Schwerpunkte in den Bereichen Sensorik und Multimedia. Etwa 60 % der Projektmittel wurden für diese beiden Technologiefelder verausgabt. Die relativ hohe Förderquote der Sensorik-Projekte von annähernd 75 % zeigt dabei, daß die Stiftung hier im Vorfeld der industriellen Anwendbarkeit und Umsetzbarkeit tätig geworden ist. Ein erfolgreiches Umsetzen dieser angeschobenen Entwicklung wird eine intensive Projektbegleitung durch die Stiftung erfordern. Dies trifft angesichts der bisherigen Erfahrungen mit vergleichbaren Förderungen insbesondere für die Stiftungsprofessur Sensorik zu.
2. Positiv zu bewerten ist der weitere leichte Rückgang der durchschnittlichen Förderquote um etwa 2 1/2 Prozentpunkte auf nunmehr gut 66 %. Ursächlich dafür ist die kontinuierliche Reduzierung der Förderung von Ausstattungsinvestitionen an den Hochschulen zugunsten der Projektförderung. Diese Tendenz zur Unterstützung von Kooperationsprojekten, die gemeinsam von Wissenschaft und Wirt-

schaft bearbeitet und finanziert werden, ist zu begrüßen. Sie ist nicht nur Ausdruck der im Stiftungsgesetz formulierten Ziele, sondern gleichzeitig ein geeigneter Ansatz, die Wettbewerbskraft der schleswig-holsteinischen Unternehmen im Bereich innovativer Technologien zu stärken und zukunftsorientierte Arbeitsplätze zu schaffen.

3. Mit dem Projekt „Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein“ beschreibt die TSH einen neuen Weg. Die von der Stiftung selbst wahrgenommene Durchführung dieses EU-Projektes soll der Entwicklung einer schleswig-holsteinischen Strategie zur Gestaltung des Weges in die Informationsgesellschaft dienen. Gemäß den Vorgaben der EU-Kommission soll eine breite Öffentlichkeit in die Strategiefindung eingebunden werden. Es bleibt abzuwarten, ob ein solcher breiter gesellschaftlicher Diskurs angeregt werden kann. Erste positive Ansätze werden durch den unter Beteiligung aller gesellschaftlich relevanten Gruppen gebildeten Lenkungsausschuß des Projektes deutlich.
4. Gerade das vorgenannte Projekt zeigt die Schwierigkeit, die Arbeit der Stiftung nach quantitativen Maßstäben zu bewerten. Überall dort, wo im Vorfeld wirtschaftlicher Umsetzung Kompetenzen auf- und ausgebaut werden, ist ein zahlenmäßiger Erfolgsnachweis kaum möglich. Um dennoch die Ergebnisse der Stiftungsarbeit dokumentieren zu können, sollten künftig verstärkt qualitative Beurteilungsmaßstäbe entwickelt und in die Bewertung einbezogen werden.
5. Die von der Landesregierung in Auftrag gegebene Evaluation des gesamten Technologie-Transfer-Systems wird im übrigen dazu beitragen, Erfolge der Stiftungsarbeit und die Bedeutung der Stiftung innerhalb des Transfernetzes zu dokumentieren. Dabei ist auch zu berücksichtigen, daß sich Umfeld und Anforderungen des Technologie-Transfers in den letzten Jahren stark gewandelt haben. Die inhaltlichen Anforderungen haben sich weg von reinen Technologie-Transfer-Dienstleistungen hin zu einer Anregung, Unterstützung und Begleitung der Umsetzung von Innovationsprozessen entwickelt. Neben reinen Technologiefragen spielen Aspekte wie Finanzierungssicherung, Projektmanagement, Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Anpassung der Arbeitsorganisation und Unterstützung bei Marketing und Vermarktung eine immer größere Rolle.



**Anhang I zum „Bericht der Landesregierung über die Tätigkeit der
Technologiestiftung Schleswig-Holstein 1996“**

1996 bewilligte Projekte

Projekt-Nr.	Projektname	Zuwendungs-empfänger	Studie	Zuschuß	Gesamt-kosten	Förderbereich
96-32	Technische Dienstleister	ttz SH	0	88.400	151.664	IT-Infrastruk-turentwicklung
96-30	Entwicklung eines Software-tools CATI	TF Christian-Albrechts-Universität	0	108.500	308.000	Software
95-16	Aufbau eines EMV-Testsys-tems	Fachhochschule Kiel	0	195.000	390.000	EMV
95-22	Entwicklung und Qualifizie-rung von Dämmstoffen auf der Basis von nachwach-senden Rohstof-fen	FSO Christian-Alb-rechts-Universität	0	298.000	552.500	Ökotechnik
96-04	Prozeßoptimie-rung durch robu-ste digitale Regelung	Fachhochschule Lübeck	0	85.633	198.532	Regelungs-technik
95-47	Massenkultur von Pilzen für die biotechnolo-gische Produk-tion	Christian-Albrechts-Universität	0	12.000	17.000	Biotechnologie
96-25	Teilnahme am BMBF-Wettbe-werb BioRegio	ttz SH	0	89.600	179.020	Biotechnologie
95-36	3-D Visualisie-rung auf Paral-lelrechnern	Fachhochschule Flensburg	0	111.000	127.000	Multimedia-Hardware
96-58	Einrichtung eines Medienla-bors für For-schung und Lehre	Fachhochschule Wedel	0	249.895	249.895	Multimedia-Hardware

Projekt-Nr.	Projektname	Zuwendungs-empfänger	Studie	Zuschuß	Gesamt-kosten	Förderbereich
96-11	Einrichtung eines neuen Studiengangs: Medieninformatik	Fachhochschule Wedel	0	592.000	1.402.000	Multimedia
95-49	Entwicklung eines Schottky Photoempfängers für Glasfaserdatenübertragung	TF Christian-Albrechts-Universität	0	163.900	163.900	MST
96-28	Einsatz eines halbautomatischen Waferprobers für die Qualifizierung von Siliziumsubstraten	TF Christian-Albrechts-Universität	0	190.000	207.781	MST
96-62	Teilnahme an einer EU-Ausschreibung zum Thema Telematik und Netzgestützte Dienstleistungen	ttz SH	0	7.500	10.500	IuK Telematik
95-55	Multimediale Anwendungen	Fachhochschule Flensburg	0	83.800	94.400	IuK ISDN
96-24	Aufbau einer Programm-bibliothek für Mobilfunkstandards	Fachhochschule Flensburg	0	215.500	297.000	IuK
96-39	Einrichtung eines leistungsfähigen Internetzugangs	BU Flensburg	0	37.730	37.730	IuK Netze
95-53	Entwicklung einer Hochleistungsbatterie in Dünnschicht-technik	TF Christian-Albrechts-Universität	0	207.000	207.000	Ionik
96-16	Analyse des schleswig-holsteinischen Wirtschaftspotentials für neue Technologien Ionik	GK+DSN	65.519	0	0	Ionik

Projekt-Nr.	Projektname	Zuwendungsempfänger	Studien	Zuschuß	Gesamtkosten	Förderbereich
96-59	Simulation von Strömungen in medizintechnischen Geräten	Fachhochschule Kiel	0	164.000	269.000	Simulation
96-38	Einrichtung eines universellen Parallelrechners für die Bilddatenverarbeitung	TF	0	200.000	201.442,36	Simulation KI
96-43	Aufbau eines Systems für die Digitalsynthese von elektronischen Schaltungen	Fachhochschule Westküste	0	10.000	25.900	Simulation
95-60	Aufbau eines Prüfstandes für Koriolis Massendurchflußmesser	TF Christian-Albrechts-Universität	0	83.000	83.000	Sensorik, Meß- und Regelungstechnik
96-60	Aufbau eines Mikrowellenmeßplatzes	Fachhochschule Westküste	0	65.786	137.786	Sensorik
96-37	Entwicklung eines Sensorsystems für die Onlinemessung von Nitrat	GKSS	0	124.912,50	249.825	Sensorik
96-36	Entwicklung einer Methode für die optische CO2-Messung	MUL	0	63.000	233.000	Sensorik
95-25	Stiftungsprofessur Sensorik	Fachhochschule Westküste	0	1.982.000	2.400.00	Sensorik
96-18	Technologie-transfer durch Existenzgründung	Auftrag	144.250	0	0	Studien und Analysen
96-40	Potentialanalyse für ein Forum für angewandte Meereswissenschaften	IB Wittstock	39.397,85	0	0	Studien und Analysen
96-41	Evaluation des Projektes TISCH	ISI	39.000	0	0	Studien und Analysen

Projekt-Nr.	Projektname	Zuwendungs-empfänger	Studie	Zuschuß	Gesamt-kosten	Förderbereich
96-12	Organisationsentwicklung und Technologietransfer ttz Eva	Auftrag	172.500	0	0	Studien und Analysen
96-34	Schleswig-Holstein Forum	Auftrag	280.000	0	0	Studien und Analysen
96-31	Materialien zum Technologietransfer	AG Metavista	6.900	0	0	Studien und Analysen
96-05	RISI	EU-Förderprojekt	500.000	0	1.000.000	Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft

**Mitglieder im Stiftungsrat der
Technologiestiftung Schleswig-Holstein**

Frau
Dr. Helga Schmid *Vorsitzende*
Staatssekretärin
Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
des Landes Schleswig-Holstein

Herr
Dr. Dieter Swatek *stellv. Vorsitzender*
Staatssekretär
Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur
des Landes Schleswig-Holstein

Frau
Henriette Berg
Staatssekretärin
Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten
des Landes Schleswig-Holstein

Herr
Klaus-Dieter Müller, MdL

Herr
Gero Storjohann, MdL

Herr
Wolf-Rüdiger Janzen
Hauptgeschäftsführer der
Industrie- und Handelskammer zu Kiel

Herr
Frank Teichmüller
Bezirksleiter IG Metall
- Bezirk Küste -

Herr
Professor Dr. Ruprecht Haensel
Rektor der Christian-Albrechts-Universität
zu Kiel

Herr
Professor Dr. Hans Wilhelm Orth
Rektor der Fachhochschule Lübeck



**Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates der
Technologiestiftung Schleswig-Holstein**

Herr
Professor Dr. Helmut Föll
Dekan der Technischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität

Vorsitzender

Herr
Dr.-Ing. Eckehard Schmidt

stellv. Vorsitzender

Herr
Dipl.-Ing. Maximilian Ardelt
Mitglied des Vorstandes der
VIAG Aktiengesellschaft

Herr
Dr. Gerald Sermund

Herr
Uwe Petersen
Geschäftsführer der
Ehticon Endo-Surgery (Europe) GmbH

Herr
Professor Dr. Peter Boy
Fachhochschule Flensburg

Herr
Dr. Günther von Sengbusch
GKSS-Forschungszentrum

Herr
Professor Dr. Reinhard Demuth
Dekan der Erziehungswissenschaftlichen
Fakultät der Christian-Albrechts-Universität

Frau
Karin Roth
Vorsitzende des DGB
- Landesbezirk Nordmark -

Herr
Dr. Dieter Mumm
Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
des Landes Schleswig-Holstein

Herr
Wolfgang Sothmann
Fa. Hugo Hamann GmbH & Co. KG

Herr
Dr. Hendrik Napp
Salzgitter Anlagenbau GmbH

Frau
Ingrid Seegers
ACS Organisations GmbH, Wunstorf

Herr
Achim A. Stoehr

Herr
Prof. Dr. Wilfried Müller
Universität Bremen
Forschungszentrum Arbeit und Technik

Jahresbericht
1996

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	.....	S. 1
2. Projektarbeit	.....	S. 2
Felder der Projektarbeit	.....	S. 2
Projekte	.....	S. 3
Beispiele geförderter Projekte	.....	S. 4
3. Arbeiten und Leben in der Informationsgesellschaft	.....	S. 10
Netzwerk Technische Dienstleister	.....	S. 10
Telearbeit	.....	S. 11
Medienwirtschaft	.....	S. 11
Schulen ans Netz in Schleswig-Holstein	.....	S. 12
Stiftungsprofessur Medieninformatik	.....	S. 13
SH-Forum	.....	S. 13
Initiative Informationsgesellschaft	.....	S. 14
4. Information & Dialog	.....	S. 16
5. Designpreise Schleswig-Holstein	.....	S. 19
6. Finanzierung	.....	S. 20

1. Einführung

Die Projektarbeit der Technologiestiftung Schleswig-Holstein zeigt 1996 erneut eine große Breite geförderter Themen. Biotechnologische Projekte stehen dabei neben Fragestellungen aus den Bereichen des ökologischen Bauens, der Regelungstechnik oder der Meereswissenschaften.

Besonderes Augenmerk hat die Stiftung 1996 der Ionik zukommen lassen; in diesem Technologiefeld wurden systematisch die Möglichkeiten der regionalen Umsetzung für die Wirtschaft untersucht und die vorhandenen Perspektiven in Veranstaltungen und Workshops Vertretern schleswig-holsteinischer Unternehmen vorgestellt. Die Wirtschaft des Landes besitzt mit der Ionik als neuer Technologie die Chance, ein zukunftssträchtiges und gewinnversprechendes Technologiefeld zu besetzen.

Die Begleitung der dynamischen Veränderungen von Wirtschaft und Gesellschaft durch Informations- und Kommunikationstechnologien war ein weiteres zentrales Tätigkeitsfeld der Technologiestiftung. Mit der Einwerbung des EU-geförderten Projektes „Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein“ besteht die Möglichkeit, die Förderung des gesellschaftlichen Dialogs mit einer systematischen Strategiebildung zu verbinden, die endogene und exogene Ressourcen, insbesondere Know-How und materielle Unterstützung, erschließt.

Die von der EU in diesem Projekt praktizierte experimentelle Vorgehensweise korrespondiert eng mit der Arbeitsweise der Stiftung, die sich, um erfolgreich Innovationsprozesse anschieben zu können, immer wieder neuen Fragen und Aufgaben stellen und dabei neue methodische und prozessuale Ansätze entwickeln muß. Teil dieser Herausforderung ist es auch, Themen aufzugreifen, deren unmittelbare Nutzenanwendung für den Standort noch nicht ableitbar ist.

Die thematische Vielfalt in der Förderung und die Flexibilität im methodischen Zugriff auf neue technologische Entwicklungen zeigen die Technologiestiftung Schleswig-Holstein als wichtigen Kernbestandteil einer zukunftsorientierten Technologiepolitik. Insbesondere die aus Förderungen oder Aufträgen der Stiftung entstehenden Folgeaktivitäten zeigen den erfolgreichen Einsatz der Einrichtung im Technologiemanagement.

2. Schwerpunkte der Projektarbeit im Jahr 1996

Anträge und Bewilligungen

Im Jahr 1996 wurden 33 Vorhaben unterstützt. 7 Aufträge wurden vergeben, 25 Förderanträge wurden bewilligt, darüber hinaus konnte ein Förderprojekt bei der EU eingeworben werden. Das Fördervolumen (Zuschüsse incl. Verpflichtungsermächtigungen) betrug insgesamt 5.428 Mio. DM. Durch die Projektförderung konnten meist mehrjährige Projekte mit einem Gesamtvolumen von 8.194 Mio. DM angeschoben werden. Die Förderquote konnte auf durchschnittlich 66,24% gesenkt werden. Ursächlich hierfür ist eine Reduzierung der reinen Investitionsförderung zugunsten der Unterstützung von projektbezogenen Personal- und Sachkosten.

Felder der Projektarbeit

Mittelverteilung nach Technologiefeldern

	Aufträge	Betrag der Aufträge (TDM)	Anträge	Betrag der Projektzuschüsse (TDM)	Projektgesamtkosten (TDM)
Biotechnologie			2	101	196
Ionik	1	65	1	207	207
Sensorik			5	2.319	3.104
Multimedia			3	953	1.779
I und K Technologien			4	345	440
Mikrosystemtechnik			2	354	372
Simulation			3	374	496
Verschiedene			5	775	1.600
Studien und Analysen	6	682			
Förderquote					66,24 %
Leben und Arbeiten in der Informationsgesellschaft	Eigenmittel 500		Zuschuß der EU 500		

Projekte

Projekttitel	Zuwendungsempfänger / Auftragnehmer	Technologiefeld
Netzwerk: Technische Dienstleister	ttz SH	IT-Infrastruktur-entwicklung
Entwicklung eines Softwaretools CATI	Christian-Albrechts-Universität (TF)	Software
Aufbau eines EMV-Testsystems	Fachhochschule Kiel	EMV
Entwicklung und Qualifizierung von Dämmstoffen auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen	Christian-Albrechts-Universität	Ökotechnik
Prozessoptimierung durch robuste digitale Regelung	Fachhochschule Lübeck	Regelungstechnik
Massenkultur von Pilzen für die biotechnologische Produktion	Christian-Albrechts-Universität	Biotechnologie
Teilnahme am BMBF-Wettbewerb BioRegio	ttz SH	Biotechnologie
3-D Visualisierung auf Parallelrechnern	Fachhochschule Flensburg	Multimedia-Hardware
Einrichtung eines Medienlabors für Forschung und Lehre	Fachhochschule Wedel	Multimedia-Hardware
Einrichtung eines neuen Studiengangs: Medieninformatik	Fachhochschule Wedel	Multimedia
Entwicklung eines Schottky Photoempfängers für Glasfaserdatenübertragung	Christian-Albrechts-Universität (TF)	MST
Einsatz eines halbautomatischen Waferprobers für die Qualifizierung von Siliziumsubstraten	Christian-Albrechts-Universität (TF)	MST
Teilnahme an einer EU-Ausschreibung zum Thema Telematik und netzgestützte Dienstleistungen	ttz SH	IuK Technologien
Multimediale Anwendungen	Fachhochschule Flensburg	IuK ISDN
Aufbau einer Programmbibliothek für Mobilfunkstandards	Fachhochschule Flensburg	IUK
Einrichtung eines leistungsfähigen Internetzuganges	BU Flensburg	IuK Netze
Entwicklung einer Hochleistungsbatterie in Dünnschichttechnik	Christian-Albrechts-Universität (TF)	Ionik
Analyse des schleswig-holsteinischen Wirtschaftspotentials für neue Technologien Ionik	GK+DSN	Ionik

Simulation von Strömungen in medizintechnischen Geräten	Fachhochschule Kiel	Simulation
Einrichtung eines universellen Parallelrechners für die Bilddatenverarbeitung	Christian-Albrechts-Universität (TF)	Simulation
Aufbau eines Systems für die Digitalsynthese von elektronischen Schaltungen	Fachhochschule Westküste	Simulation
Aufbau eines Prüfstandes für Koriolis Massendurchflußmesser	Christian-Albrechts-Universität (TF)	Sensorik; Meß- und Regelungstechnik
Aufbau eines Mikrowellenmeßplatzes	Fachhochschule Westküste	Sensorik
Entwicklung eines Sensorsystems für die Onlinemessung von Nitrat	GKSS	Sensorik
Entwicklung einer Methode für die optische CO ₂ -Messung	MUL	Sensorik
Stiftungsprofessur Sensorik	Fachhochschule Westküste	Sensorik
Technologietransfer durch Existenzgründung	Auftrag	Studien und Analysen
Potentialanalyse für ein Forum für angewandte Meereswissenschaften	IB Wittstock	Studien und Analysen
Evaluation des Projektes TISCH	ISI	Studien und Analysen
Organisationsentwicklung und Technologietransfer	ttz SH	Studien und Analysen
Entwicklung des Schleswig-Holstein Forums	ttz SH	Studien und Analysen
Materialien zum Technologietransfer	AG Metavista	Studien und Analysen

Beispiele geförderter Projekte

NEUE MATERIALIEN ÖKOTECHNIK

Entwicklung und Qualifizierung von Dämmstoffen auf der Basis von nachwachsenden Rohstoffen

Der angestrebte ökologische Umbau der Wirtschaft bedarf langfristig einer Neuorientierung der wirtschaftlichen Aktivitäten hin zu Stoffstrom- und Energieminimierungsstrategien bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Wertschöpfung. Innerhalb der Stoffstromminimierung stellt die Nutzung von Rest- und Abfallstoffen ein wichtiges Element dar, da hierdurch die Intensität der Ressourcennutzung gesteigert werden kann, ohne daß eine zusätzliche Ressourcenbelastung entsteht. Das zweite Element

ökologisch orientierter Wirtschaftsformen ist die Umweltverträglichkeit von Produkten unter dem Gesichtspunkt der Ökotoxizität bzw. der Belastung von Mensch und Umwelt durch die verwendeten Komponenten. In der Dämmstoff- und Holzindustrie ist die Verwendung von organischen Bindemitteln seit langem eine Emissionsquelle für schädliche Verbindungen wie z.B. Formaldehyd. In den letzten Jahren konnte die Emissionsbelastung durch organische Bindemittel zwar deutlich gesenkt werden, eine vollständige Reduktion war bisher nicht möglich. An diesem Punkt setzt das Kooperationsprojekt der Forschungsstelle für Ökosystemforschung und Ökotechnik der Christian-Albrechts-Universität und der Fa. Dritte Haut Laden, Sehestedt, an. Im Rahmen dieses Vorhabens sollen innerhalb von zwei Jahren neuartige Dämmstoffe auf der Basis von organischen Reststoffen und Lignin als Bindemittel qualifiziert und getestet werden.

SIMULATION

Simulation von Strömungen in medizintechnischen Geräten

Die Simulation ist durch die Verfügbarkeit immer höherer Rechnerleistung zu einem ressourcensparenden Werkzeug bei der Entwicklung von Produkten, der Prognose von Funktionsabläufen oder auch dem Abschätzen von Szenarien geworden, wobei durch neue mathematische Ansätze wie der Fuzzy Set Methode auch mit unscharfen Ausgangsdaten genaue Aussagen erstellt werden können. So können heute Wetterdaten auf bis zu 3 Tage extrapoliert werden, oder das Schwingungsverhalten von ganzen Brücken kann zunächst am Rechner überprüft werden.

In der Produktion hat die Finite Elemente Methode zur Konstruktion neuer Bauteile bereits eine große Bedeutung gewonnen und stellt einen Schlüssel zur Computer gestützten Produktion dar. (CAE, CIM, CAD/CAM,..) In Verbindung mit Simulationswerkzeugen lassen sich aber nicht nur die Gestalt und Paßform eines neuen Produktes am Rechner vorberechnen, sondern es lassen sich auch Aussagen über die Funktionseigenschaften machen.

So wird in dem geförderten Projekt an der Fachhochschule Kiel in Kooperation mit der Firma Dräger das Strömungsverhalten von Gasen in medizintechnischen Geräten untersucht, um so schon im Entwurf eine möglichst funktionale Gerätegeometrie entwerfen zu können.

BIOTECHNOLOGIE

Teilnahme am BMBF-Wettbewerb BioRegio

Das BMBF hat im Herbst 1995 die bundesdeutschen Regionen aufgerufen, sich an einer Ausschreibung unter dem Titel BioRegio zu beteiligen. Ziel des BioRegioprojektes war es, Wissen und Fähigkeiten in neue biotechnische Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen umzusetzen und die finanziellen Ressourcen und die Wirtschaftskraft in den Regionen zu bündeln. Die ttz SH konnte sich durch die Unterstützung der TSH an diesem Wettbewerb beteiligen und hat in enger Abstimmung mit der Landesregierung, dem Hamburgischen Senat und dem Technologie-Beratungszentrum Hamburg in einer 6-monatigen Konzeptphase ein Entwicklungskonzept für eine schleswig-holsteinisch-hamburgische BioInitiative Nord entwickelt. Obwohl das Konzept „Bioinitiative Nord“ vom Bundesforschungsministerium nicht ausgezeichnet wurde, sind durch die Teilnahme am Wettbewerb BioRegio in der Biotechnologie wichtige Impulse vermittelt worden. Die vielfältigen Projektideen und neuen Vernetzungen sollen von der ttz SH im Rahmen der Technologie-Initiative Schleswig-Holstein weiter verfolgt und betreut werden. Die medizinische Biotechnologie nimmt nicht zuletzt durch diese Netzwerke und neue Projektideen einen festen Platz in der schleswig-holsteinischen Technologielandschaft ein.

MULTIMEDIA-Technologie

3-D Visualisierung auf Parallelrechnern

Der Trend in der modernen Datenverarbeitung geht zur Verarbeitung immer größerer Datenmengen und einer Steigerung der Komplexität der Aufgaben. Augenfällig wird dies insbesondere bei der Zunahme der visuellen Funktionen, angefangen von der graphischen Aufbereitung von Bildschirmmasken, über die Qualität der Bildschirmauflösung, hin zu komplexen visuellen Datenanalysen (VDA), die die Analyse von mehrdimensionalen Systemen ermöglichen. Selbst der digitale Videoschnitt wird im Hobbybereich immer verbreiteter, obgleich er erst vor wenigen Jahren für den professionellen Einsatz entwickelt wurde. Möglich werden derartige Anwendungen erst durch die Zunahme der Leistungsfähigkeit der Rechnersysteme. Wo vor 5 Jahren noch Workstations eingesetzt wurden, finden heute PCs ihre Aufgabe. Systembedingt haben jedoch auch leistungsfähige Pentiumrechner ihre Grenzen, wenn es darum geht, sehr große Datenmengen zu bewältigen. Echtzeitfähigkeit

geht hier durch den Engpaß der Rechengeschwindigkeit des Prozessors verloren. Mögliche Auswege bieten hier zum einen der Einsatz anderer Systemplattformen, wie sie jedoch vielfach in der mittelständischen Wirtschaft nicht verfügbar sind, oder der Einsatz von Einsteckkarten, die die Kapazitäten eines PC erweitern, ohne die erheblichen Zusatzinvestitionen einer neuen Rechnerplattform zu erfordern. An diesem Punkt setzt das Projekt der Fachhochschule Flensburg an. Im Rahmen eines Kooperationsvorhabens mit der Firma 3DV-Technology werden Algorithmen entwickelt und erprobt, die eine Darstellung von bewegten dreidimensionalen Objekten mit Hilfe einer Parallelrechner-Einsteckkarte ermöglichen. Das Ergebnis dieser Arbeiten ist von grundlegender Bedeutung für Software-Ingenieure im Bereich der Parallelrechnerentwicklung und bietet den Einstieg in kostengünstige Hochleistungsapplikationen für multimediale oder Simulationszwecke.

MIKROTECHNIKEN

Entwicklung eines Schottky Photoempfängers für Glasfaserdatenübertragung

Die Halbleitertechnik gehört zu den Schlüsseltechnologien für die technische Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse. In Schleswig-Holstein ist dieser Bereich mit zwei starken Säulen vertreten, Produktion und Fertigung am ISIT, technologische Grundlagen und Entwicklungen an der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität. Der Lehrstuhl für Halbleitertechnik schlägt darüber hinaus die Brücke zu dem zweiten Schlüsselbereich der modernen Wirtschaft, der Telekommunikation, indem hier das Gebiet der Photonik, speziell die Datenübermittlung, mit Hilfe von Glasfasertechnologie bearbeitet wird. Am Schnittpunkt zwischen Glasfaser und Siliziumchip setzt das Projekt der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität an.

Durch die Förderung spezieller technischer Ausstattung zur Entwicklung eines Silizium-Schottky-Photoempfängers wird ein Projekt ermöglicht, das innerhalb von zwei Jahren Grundlagen zur Entwicklung eines monolithisch integrierbaren Photoempfängers für Lichtwellenlängen von 1,3 und 1,5 μm legt. Hierdurch wird die Basis für eine weiterführende Zusammenarbeit mit der Firma FOS geschaffen und die Beantragung eines Projektes im Rahmen des Photonik II Programmes des BMBF ermöglicht.

IuK-TECHNOLOGIEN

Aufbau einer Programmbibliothek für Mobilfunkstandards

Der Telekommunikationssektor stellt weltweit den wirtschaftlichen Wachstumsmarkt mit den höchsten Wachstums- und auch Innovationsraten dar. Dies spiegelt sich auch in der Vielfalt der technischen Standards für unterschiedliche Anwendungen, die besonders im Mobilfunkbereich bestehen, wider. Während heute weitgehend die verschiedenen Netzstandards die Bandbreite der Möglichkeiten definieren, ist für die Zukunft absehbar, daß die Anwendungen im Vordergrund stehen und die Netzstruktur dem untergeordnet ist. Für Hersteller von Telekommunikationslösungen (Hardware oder auch Software) bedeutet dies, daß die Produkte auf verschiedenen Netzplattformen funktionsfähig sein müssen. Hierzu ist ein nicht unbedeutender Entwicklungsaufwand erforderlich, der erheblich reduziert werden kann durch den Rückgriff auf Module, die eine einfache Anpassung der jeweiligen Anwendung auf einen bestimmten Standard ermöglichen. An diesem Punkt setzt das Projekt der Fachhochschule Flensburg an. In Kooperation mit der Firma Dantronik wird eine Softwarebibliothek für Tools und Basisprotokolle aufgebaut, die Module für die wichtigsten Mobilfunkstandards enthält. Der so geschaffene Wissenspool steht auch weiteren Kooperationspartnern zur Verfügung.

SENSORIK

Entwicklung eines Sensorsystems für die Onlinemessung von Nitrat

Die Meerestechnik und Meeresforschung ist eines der wissenschaftlichen Aushängeschilder der schleswig-holsteinischen Forschungslandschaft. Dieses Gebiet ist daher für eine Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft prädestiniert, wenn auch die Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft noch ausbaufähig sind. Eines der aussichtsreichen Gebiete für eine Nutzung der Expertise der Wissenschaft in kommerziellen Produkten stellt die Entwicklung von speziellen Meßsystemen für Gewässer dar. Eines der wichtigsten Elemente bei der Untersuchung von Gewässern stellt der Nitrat- bzw. Stickstoffgehalt dar. Die bisherigen Ansätze basieren entweder auf einer chemischen Untersuchung des Mediums oder sind für bestimmte Betriebsparameter optimiert, es existieren derzeit keine chemikalienfreien automatischen Online-Meßsysteme für Brack- oder Seewasser. Das Forschungszentrum Geesthacht entwickelt in Kooperation mit der Firma ME-Meeresmeßtechnik ein neues Verfahren, um kontinuierlich und vollautomatisch den Nitratgehalt im Ästuarbereich bestimmen

zu können. Dieses Projekt bildet einen wichtigen Baustein für die Entwicklung eines automatischen Multikomponenten-Meßsystems für die Gewässerüberwachung.

SENSORIK

Einrichtung einer Stiftungsprofessur an der Fachhochschule Westküste

Die TSH fördert an der Fachhochschule Westküste die Einrichtung einer Stiftungsprofessur "Sensorik". Damit wird die von der Fachhochschule Westküste angestrebte enge Verknüpfung zwischen Lehre und Forschung sowie deren Umsetzung in die unternehmerische Praxis unterstützt. Gegenstand des Projektes ist der simultane Aufbau einer Lehr- und F&E-Kapazität in einem für die schleswig-holsteinische Wirtschaft wichtigen Feld der Sensorik. Durch das Projekt wird der aktive Technologietransfer fest in den Lehr- und Forschungstätigkeiten der Fachhochschule verankert. Inhaltliches Ziel des Projektes ist die Erforschung und Entwicklung neuartiger miniaturisierter Sensoren in Dünnschichttechnologie. Für miniaturisierte Sensoren, die sich in elektronische Bauteile integrieren lassen, besteht schon heute ein breiter Bedarf, der bislang nur unzureichend gedeckt werden kann. Für die Entwicklung elektronen- oder auch ionenleitender Sensoren zeichnen sich daher eine Vielzahl von Anwendungen ab, die einen breiten Impuls für die schleswig-holsteinische Wirtschaft bieten können. In einer vierjährigen Aufbau- und Entwicklungsphase sollen zunächst zusammen mit der Firma Beyschlag miniaturisierte Temperatursensoren entwickelt werden. Das erworbene Know-how an der Fachhochschule steht über den Projektrahmen hinaus anderen Firmen Schleswig-Holsteins für weitere Kooperationen zur Verfügung.

3. Arbeiten und Leben in der Informationsgesellschaft

Die Dynamik im Innovationsprozeß der Informations- und Kommunikationstechnologien ist inzwischen offenkundig geworden. Begriffe wie *Internet*, *E-mail* oder *Informationsgesellschaft* fließen zunehmend in die Alltagssprache ein. Diese Entwicklung ist ein Indiz für den tiefgreifenden Wandlungsprozeß, den industrialisierte Gesellschaften heute durchleben. Will eine Region die Chancen dieser technologischen Veränderung nutzen, muß sie diesen Prozeß aktiv gestalten. Dies ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Die Technologiestiftung hat daher im Jahr 1996 ein breites Bündel von Aktivitäten und Projekten durchgeführt oder begonnen, um den Dialog über die Gestaltung der Informationsgesellschaft zu fördern, den Erwerb entsprechender Qualifikationen zu ermöglichen und den wirtschaftlichen Nutzen des Einsatzes von Informations- und Kommunikationstechnologien zu fördern. Sie konnte dabei - wie auch andere Akteure im Land - an den Ende 1995 vorgelegten Bericht *Telekommunikationstechnologien - Bestandsaufnahme und Handlungsbedarf für Schleswig-Holstein* anknüpfen.

Netzwerk Technische Dienstleister / TDL

Ziel des Projektes TDL bei der *Technologie-Transfer-Zentrale ttz* ist die Entwicklung einer im Rahmen von TISCH nutzbaren Struktur zur Zusammenführung von Angebot und Nachfrage technischer Dienstleistungen. Der Aufbau einer solchen Struktur verbessert die Startmöglichkeiten von Existenzgründern und erleichtert trotz Outsourcing die Bereitstellung weiterhin benötigter technischer Dienstleistungen für eine regionale Wirtschaftsstruktur. Die Zukunftsorientierung des Projektes liegt insbesondere in der Nutzung des Internets als Informations- und Vermittlungsmedium, dessen dezentralisierter Zugang für den gegenwärtig stattfindenden Strukturwandel genutzt wird. Seit Projektbeginn im September 1995 wurden

- Informationen über das TDL-Angebot sowie den TDL-Bedarf von Groß- und Mittelbetrieben der schleswig-holsteinischen Wirtschaft erhoben;
- die Idee des Infonetzwerks TDL in Vorträgen, Zeitungs- und Rundfunkberichten popularisiert;
- interessierte Unternehmen ins Netz eingestellt und betreut.

Das Projekt wirkt bei der Bildung virtueller Unternehmen katalytisch. Da es die durch die Dezentralisierung der FuE-Strukturen in Unternehmen geschaffenen Zwänge aufgreift, eröffnet es durch die Bereitstellung einer innovativen Struktur neue Möglichkeiten zur Standortsicherung und Beschäftigung.

Telearbeit

Das Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein hat im Jahr 1995 ein Projekt initiiert, mit dem

- Telearbeitsplätze in SH geschaffen werden sowie die volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und gesamtgesellschaftlichen Konsequenzen beurteilt werden sollen;
- Chancen und Risiken von Telearbeitsplätzen aufgezeigt werden sollen;
- technische, organisatorische und finanzielle Anforderungen spezifiziert werden;
- weitere Kenntnisse zur zukünftigen Gestaltung dieses Bereiches gewonnen werden.

Die Technologiestiftung Schleswig-Holstein finanziert die wissenschaftliche Begleitforschung des Projektes. Deren Schwerpunkte sind:

1. Soziale Auswirkungen
2. Arbeitsorganisation und Nutzen für das Unternehmen
3. Qualifikationsveränderungen

Mit der Durchführung der wissenschaftlichen Begleitforschung wurde das Institut für Psychologie an der Christian-Albrechts-Universität beauftragt.

Medienwirtschaft

Die als *Multimedia* bekannt gewordenen neuen technologischen Entwicklungen führen in Druckindustrie und Medienunternehmen zu gravierenden Veränderungen; Digitalisierung von Informationen, die Möglichkeit des schnellen Datentransports über weite Strecken und der Preisverfall für DTP-Geräte verändern die Strukturen der Branche ebenso wie der Wegfall einzelner Produktionsstufen. Viele Unternehmen sehen sich neuen Herausforderungen gegenüber, deren Bewältigung nicht in jedem Fall gesichert ist.

Der DGB Nordmark hat in Kooperation mit der IG Medien vorgeschlagen, einen Branchendialog *Medienwirtschaft in Schleswig-Holstein* mit dem Ziel durchzuführen,

Unternehmer und Beschäftigte aus traditionellen Druckbetrieben sowie aus Multimedia-Unternehmen zusammenzuführen und gemeinsam über Möglichkeiten und Ansätze einer erfolgreichen Gestaltung des Strukturwandels nachdenken und diskutieren zu lassen.

Die Technologiestiftung Schleswig-Holstein hat diesen Prozeß angeschoben. In Abstimmung mit dem *Verband der Druckindustrie Nord e.V.* und der *IG Medien* wurde für 1997 eine Auftaktveranstaltung projektiert. Deren Ergebnisse werden in gedruckter Form vorgelegt, um eine Ausweitung und Fortsetzung des Dialogs zu unterstützen.

Schulen ans Netz in Schleswig-Holstein

Im Frühjahr 1996 hat die Ministerpräsidentin des Landes Schleswig-Holstein die Landesinitiative *Schulen ans Netz in Schleswig-Holstein* initiiert und in einem ersten Anschreiben an die größten Unternehmen im Land um Unterstützung gebeten.

Die Initiative, die von der Technologiestiftung Schleswig-Holstein umgesetzt wurde, hat zum Ziel, das berufliche und schulische Bildungssystem bei der zentralen Aufgabe zu unterstützen, junge Menschen auf die Anforderungen der Informations- und Wissensgesellschaft vorzubereiten. Insbesondere soll die frühzeitige Fähigkeit von Schülern und Schülerinnen entwickelt werden, mit Computern umzugehen und in Netzwerken zu arbeiten. Lehrkräfte sind entsprechend zu qualifizieren.

Der Aufruf der Ministerpräsidentin hat ein lebhaftes Echo gefunden, so daß Ende 1996 bereits über eine ¼ Million Mark an Spenden eingegangen und zum Teil an die Schulen weitergegeben worden waren. Für 1997 und 1998 erreichten die Stiftung bisher feste Spendenzusagen von DM 180.000.

Die Initiative *Schulen ans Netz in Schleswig-Holstein* hat mehrfach Aufmerksamkeit in der regionalen Presse gefunden. Die Informationsbroschüre zur Initiative wurde breit verteilt, u.a. an die Mitglieder des Landtages, Sponsoren, alle Schulen im Land, an Schulträger und Multiplikatoren. Die katalytische Wirkung der Tätigkeit der Stiftung und des Beirates der Initiative hat zu einer breiten Diskussion um die Notwendigkeit frühzeitiger Qualifizierung in der neuen Kulturtechnik geführt und weitere Einrichtungen und Gremien zu verstärktem Engagement veranlaßt. Die Stadt Neumünster hat ¾ Million Mark für die Ausstattung ihrer Schulen mit moderner Kommunikationstechnologie zur Verfügung gestellt.

Ein besonderer Handlungsschwerpunkt der Initiative besteht für 1997 in der Entwicklung pädagogischer Konzepte zur Nutzung der IuK-Technologien im Unterricht sowie in der fortgesetzten Aus- bzw. Weiterbildung der Lehrkräfte.

Stiftungsprofessur Medieninformatik

Die Nutzung der digitalen Medien wird immer mehr zu einem bedeutenden Wettbewerbsfaktor für Unternehmen, die Medienbranche selbst wird zu einem immer bedeutenderen Wirtschaftszweig, der auch in Schleswig-Holstein einen wichtigen Beitrag zur Wirtschaftskraft des Landes leistet. Gleichzeitig ist durch technische Innovationen der traditionelle Druck- und Verlagsbereich einem gravierenden Wandel unterworfen, der es für die Unternehmen, die dieser Entwicklung folgen, schwierig macht, qualifizierte Mitarbeiter zu finden. Mit dem von der Technologiestiftung und einem Beirat der Medienwirtschaft unterstützten Projekt an der Fachhochschule Wedel wird erstmalig in der Bundesrepublik versucht, Informatiker gezielt für die Anforderungen der Medienwirtschaft auszubilden, so daß die Absolventen als multiprofessionell befähigte Informatiker mit kreativer Kompetenz die technologische Kompetenz der Wirtschaft stärken können. Begleitet wird das auf 5 Jahre angelegte Projekt durch einen Beirat aus Fachleuten der Medienwirtschaft; die Nachfrage nach Studienplätzen für das Sommersemester 1997 übersteigt bereits das Angebot.

SH-Forum

Die Technologiestiftung hat in enger Zusammenarbeit mit der Landesregierung und der Technologie-Transfer-Zentrale Schleswig-Holstein mit dem Projekt *Schleswig-Holstein Forum* begonnen. Ziel ist es, alle in und über Schleswig-Holstein verfügbaren Internetangebote über eine Adresse erreichbar zu machen. Die Struktur dieser einheitlichen Plattform orientiert sich an dem Bedarf des Internetnutzers und dient der Schaffung von Transparenz und der Verringerung von Findedefiziten. Neben einer attraktiven Gliederung soll eine leistungsfähige regionale Suchmaschine Anwender und Anwenderinnen unterstützen. Innerhalb des Schleswig-Holstein Forums erhalten schleswig-holsteinische Unternehmen, Vereine, Verbände, Freiberufler oder sonstige Einrichtungen die Möglichkeit, einen Link zu ihren Internetseiten zu plazieren. Das Projekt läuft bis Ende 1997. Bis dahin ist geplant, aufgrund der Erfahrungen des

Probetriebes über die endgültige Ausgestaltung des Schleswig-Holstein Forums zu entscheiden.

Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein

Anknüpfend an den Bericht *Telekommunikationstechnologien - Bestandsaufnahme und Handlungsbedarf für Schleswig-Holstein* hat die Technologiestiftung im Januar 1996 an dem von der EU ausgeschriebenen Wettbewerb *Regional Information Society Initiative (RISI)* teilgenommen. Die EU hat die Entwicklung zur Informationsgesellschaft zu einer zentralen Aufgabe der nächsten Jahre erklärt. Mit der *Regional Information Society Initiative (RISI)* zielt sie darauf ab, in den Regionen einen breit angelegten gesellschaftlichen Diskurs über den jeweiligen Weg in die Informationsgesellschaft anzuschließen und mit einem allgemein akzeptierten Strategie- und Aktionsplan eine wichtige Voraussetzung für den anschließend angestrebten selbsttragenden Prozeß zu schaffen.

Im Herbst 1996 hat die EU mitgeteilt, daß die Technologiestiftung Schleswig-Holstein als Projektträger für die Region Schleswig-Holstein ausgewählt wurde; von über einhundert Bewerbungen hat die EU 22 für das Projekt akzeptiert. Das Gesamtbudget des Projektes beträgt 1.000.000 DM bei einer Laufzeit von 18 Monaten. Die Mittel stehen nicht für Pilotprojekte zur Verfügung, sondern dienen der Aktivierung der Region. Die Technologiestiftung Schleswig-Holstein hat in den letzten Monaten des Jahres 1996 die für die erfolgreiche Durchführung des Projektes nötige Struktur aufgebaut, die Abstimmung des Projektes mit der IuK-Konzeption des Landes vorgenommen und mit der Informationsarbeit über die Zielsetzung und Methodik des Projektes begonnen.

Mit dem Ziel des Projektes - gesellschaftliche Aktivierung mit Blick auf Strategiediskussion und -entwicklung in Schleswig-Holstein - verbindet die EU

- die Einbeziehung vieler Gruppen und der breiten Öffentlichkeit in die Strategiefindung;
- die Generierung und Erprobung neuer Ideen zur Strategiefindung;
- die Entwicklung von detaillierten Umsetzungsschritten ausgewählter Aktionen zur regionalen Entwicklung.

Das EU-unterstützte Projekt *Initiative Informationsgesellschaft Schleswig-Holstein* hat nicht zum Gegenstand

- eine Modernisierung der telekommunikativen Infrastruktur;

- eine Verabredung einer regionalen Strategie durch Experten;
- die organisatorische „Überdachung“ und Förderung bestehender und geplanter IuK-Projekte;
- akademische Konzepte ohne Praktikabilität.

Die beteiligten Generaldirektionen der EU verstehen dieses Projekt als neuen Ansatz, bei dem Innovationen in der Methodik und der Prozeß ebenso große Bedeutung haben wie das Ergebnis.

4. Information & Dialog

Entsprechend des gegenwärtig stattfindenden Übergangs in die Informationsgesellschaft hat die Technologiestiftung dem Tätigkeitsbereich Information & Dialog erneut große Aufmerksamkeit zukommen lassen. Die Bereitstellung und die Nutzung von Informationen sind Teil des gesellschaftlichen Diskurses über Entwicklung, Verbreitung und Nutzung technologischer Innovationen und zugleich wichtige Voraussetzung für den Wissens- und Technologietransfer. Die Verbesserung des Zugangs zu unternehmensrelevantem Wissen erleichtert die Anpassung der Strukturen und der Qualifikationen und trägt zum Abbau von Entwicklungshemmnissen bei.

E-mail / www

Zur Beschleunigung der Kommunikation ist die Technologiestiftung auch per *E-mail* zu erreichen.

tsh.ki@netzservice.de

Informationen über die Arbeit der Technologiestiftung sind auch aus dem *Internet* abrufbar.

<http://www.tsh.de>

Veranstaltungen

Die Technologiestiftung war im Jahr 1996 - zum Teil in Kooperation mit anderen Einrichtungen - an folgenden Veranstaltungen beteiligt:

- *Wahrnehmung und Wissen - Informationstechnologien und die Kulturtechnik der Zukunft* (März 1996)
- *1. Norddeutscher Technologiedialog* (Juni 1996)

- *Schleswig-Holstein auf dem Weg in die Informationsgesellschaft*
Multimedia-Kongreß in Lübeck
(Juni 1996)
- *Datenschutz durch Technik - Technik im Dienste der Grundrechte*
(August 1996)
- *Schleswig-Holstein auf dem Weg in die Informationsgesellschaft*
Schleswig-Holstein-Tag in Rendsburg
(August 1996)

Technologie-Dialog -

das Magazin der Technologiestiftung Schleswig-Holstein

Im Jahr 1996 erschienen vier Hefte des Technologie-Dialoges. Die Zeitschrift gibt anhand konkreter Projekte Einblick in die Tätigkeit der Stiftung und diskutiert neue technologische Herausforderungen und Entwicklungstrends im Technologiemanagement. Drei Schwerpunktheft befassen sich 1996 mit Handlungsfeldern der Technologiestiftung Schleswig-Holstein. In der Ausgabe *Technologietransfer vor neuen Herausforderungen* (April 1996) befasste sich eine Reihe von Autoren mit dem Technologietransfer in Schleswig-Holstein und bilanzierte kritisch den erreichten Entwicklungsstand des Transferinstrumentariums in der Bundesrepublik. Das Heft *Panmedia IV* (Juni 1996) schloß mit einer Reihe von Beiträgen die Diskussion über die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen und Auswirkungen der konvergenten Multimedia-Technologien (=Panmedia) ab. Daß diesen Entwicklungen in Schleswig-Holstein nicht nur theoretisch Beachtung geschenkt wird, konnte in der Schwerpunktausgabe zur Landesinitiative *Schulen ans Netz in Schleswig-Holstein* (November 1996) nachgelesen werden. Insbesondere die Entwicklung von Medienkompetenz im Umgang mit den auf den Informations- und Kommunikationstechnologien basierenden Technologien fand darin breite Berücksichtigung.

Zum Abschluß bestand Gelegenheit, im vierten Heft des Jahres insbesondere die im Bereich der technologischen Förderung angesiedelten Projekte und Aktivitäten der Technologiestiftung vorzustellen.

1996 ist das Magazin der Technologiestiftung erneut auf reges Interesse gestoßen; insbesondere die Hefte der Reihe *Panmedia* sind über den üblichen Rahmen hinaus stark nachgefragt worden und waren zum Teil bereits kurz nach ihrem Erscheinen

vergriffen. Verstärkt konnte die Zeitschrift auch als Diskussionsmedium etabliert werden.

Studien der Technologiestiftung

Aus der 1992 eingerichteten Reihe Studien der Technologiestiftung wurden 1996 die Bände 13 und 14 vorgelegt. In der Studie *Maritime Entsorgungswirtschaft in Schleswig-Holstein* wurden - im Kontext der *Brent Spar*-Diskussion - Stand und Möglichkeiten der Entsorgung im Bereich maritimen Wirtschaftens untersucht. Die Veröffentlichung *Visuell basierte Robotik* beschrieb Entwicklungsstand und Marktperspektiven dieses Zweiges der Künstlichen Intelligenz in Schleswig-Holstein.

5. Designpreise Schleswig-Holstein

Die Technologiestiftung Schleswig-Holstein hat 1996 erneut die *Designpreise Schleswig-Holstein* ausgelobt. Die Zahl der Einsendungen hat sich gegenüber 1994 deutlich erhöht. Eine Reihe von Unternehmen konnte durch gezielte Ansprache zur Teilnahme gewonnen werden.

Gegenüber der ersten Auslobung machten sich bei den mit der operativen Durchführung beauftragten Stellen die gesammelten Erfahrungen positiv bemerkbar. Die Verleihung der Preise fand erneut in gelungenem Rahmen statt; die Resonanz der Gäste war durchweg gut.

Die Presseresonanz war gut, insbesondere nahmen Lokalausgaben großer Zeitungsverlage in Schleswig-Holstein die Möglichkeit wahr, prämierte Unternehmen aus der jeweiligen Region vorzustellen. Auch Designzeitschriften und Fachblätter wie *boot* (aufgrund mehrerer Prämierungen im Bereich des Segelsports) brachten Beiträge. Dies wurde von den Unternehmen sehr positiv bewertet.

Die zweite Auslobung der Designpreise hat das Fundament für die Beachtung des Designs durch die KMU im Land deutlich gestärkt. Die Technologiestiftung ist in diesem Sinne erfolgreich anschiebend tätig geworden und beendet ihre Aktivitäten bei den Designpreisen Schleswig-Holstein. Die Organisation und Durchführung der Designpreise Schleswig-Holstein sind inzwischen auf einen privatwirtschaftlichen Träger übergegangen.

6. Finanzierung

Die Technologiestiftung finanziert ihre Aufwendungen aus den Erträgen des Stiftungskapitals in Höhe von rd. 75 Mio DM.

Die Satzung der Technologiestiftung legt fest, daß das Kapital zu marktgerechten Konditionen in Schuldtiteln des Landes anzulegen ist, soweit es nicht zur Erfüllung von Stiftungsaufgaben benötigt wird.

Die haushaltsmäßige Entwicklung der Technologiestiftung seit 1995 stellt sich wie folgt dar:

	Plan 1997	Ist 1996	Ist 1995
Einnahmen:			
1. Erträge aus Stiftungskapital	5.335.000	5.740.878,19	5.010.323
2. Sonstige Einnahmen	2.347.362	236.303,71	136.480
3. Einnahmen a. Überschü. d. Vorjahre	0	924.469,63	659.467
4. Besondere Finanzierungseinnahmen	0	0	10.000.000
Summe	7.682.362	6.901.651,53	15.806.270
Ausgaben:			
1. Personalausgaben	629.500	725.657,13	703.839
2. Sächliche Verwaltungsausgaben	207.500	139.104,08	151.531
3. Investitionen	22.100	8.666,66	0
4. Zuführung an das Stiftungskapital	0	395.262,50	9.985.590
5. Zuwendungen u. eigene Maßnahmen	3.488.262	2.213.231,62	1.923.499
6. Investitionsfördermaßnahmen	3.335.000	1.652.367,70	2.117.341
Summe	7.682.362	5.134.289,69	14.881.800
Nicht ausgegeben:		1.767.361,84	924.469

Die nicht ausgegebenen Mittel setzen sich zusammen aus:

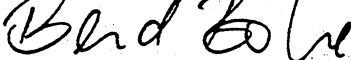
- nicht abgerufenen Projektmitteln 464.232 DM
- zweckgebunden für Biotechnologie 883.368 DM
- nicht bewilligte Projektmittel 328.100 DM
- Einsparungen bei laufenden Kosten der TSH 91.661 DM

Der Anteil nicht abgerufener Projektmittel ergibt sich durch zeitliche Verschiebungen innerhalb einzelner Projekte und dem damit zusammenhängenden verzögerten Mittelabfluß. Bei den zweckgebundenen Mitteln für Biotechnologie handelt es sich um die Erträge aus einer Zustiftung des Landes. Die nicht ausgegebenen Mittel werden 1997 zur Finanzierung von Projektzuschüssen verwendet.

Die Übereinstimmung der umstehenden Fassung mit der vom Kabinett gebilligten Vorlage wird beglaubigt.

Zur redaktionellen Klarstellung wurde auf Seite 20 in der Finanzierungsübersicht in der Spalte „Einnahmen - Ist 1995“ die Ziff. 4 Besondere Finanzierungseinnahmen 10.000.000 ergänzt.

Kiel, den 4. August 1997



Dr. Bernd Bösche

Ministerialrat

