

Kärnten 2020

Zukunft durch Innovation

Strategie
für
Forschung
Technologieentwicklung
und
Innovation

Ich verstehe nicht,
warum Leute Angst
vor neuen Ideen haben.
Ich habe Angst
vor den alten.

John Cage

Ich verstehe nicht,
warum Leute Angst
vor neuen Ideen haben.
Ich habe Angst
vor den alten.

John Cage

Kärnten 2020

Zukunft durch Innovation

Strategie
für
Forschung
Technologieentwicklung
und
Innovation



EFRE
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Investition in Ihre Zukunft
Kofinanziert von der Europäischen Union

Kärnten 2020

Kärnten hat bei Forschung, Technologie und Innovation eine überaus kraftvolle Entwicklung zu verzeichnen. Um diese Dynamik weiter zu stärken, wurde durch die Landesregierung ein zukunftsweisendes Strategiekonzept beschlossen. Darin werden unsere wesentlichen technologischen Handlungsräume und Schwerpunktthemen fokussiert und formuliert.

Unser Ziel ist, jene Spitzenleistungen, die Kärnten mit einer Forschungs- und Entwicklungsquote von 2,6% österreichweit auf Platz drei gesetzt haben, kontinuierlich weiter zu festigen und zu verbreitern.

UNSER ERFOLG IST DAS ERGEBNIS

EINES GEGLÜCKTEN ZUSAMMENSPIELS

einerseits von objektiven Rahmenbedingungen wie etwa Förderungsstrategien, innovativen Bildungs- und Forschungsinfrastrukturen sowie optimal ineinandergreifenden Kombinationen akademischer Kapazitäten und Angebote sowie betrieblicher Nachfrage. Andererseits wird der Erfolg dieses Zusammenspiels aber immer von Menschen bestimmt: Von Menschen, die einander zuhören, voneinander lernen, sich gegenseitig inspirieren, die probieren, scheitern, verwerfen, entwickeln ... erfinden! Menschen, die kooperieren.

Im Einklang mit dieser Erkenntnis und dieser Haltung wurde das hier veröffentlichte Konzept in einem partizipativen Prozess von einer Vielzahl von ExpertInnen in Zusammenarbeit entworfen und im Konsens vereinbart.

Neben diesem abgestimmten Strategiepapier präsentiert der vorliegende Band vier »Briefe aus der Kärntner Zukunft«: Entwürfe in Form von Science-Fiction – Wissenschafts- und Wirtschaftsfiktionen –, die sinnlich illustrieren, wie jenes Kärnten ausschauen könnte, in dem die vorliegende Vision verwirklicht ist.

KÄRNTNER DREIKLANG:

BILDUNG, TECHNIK, NACHHALTIGKEIT

Neben der Technologieentwicklung räumen wir Fragen der Aus- und Weiterbildung einen zentralen Stellenwert ein. So erhöhen wir die Standortattraktivität für Unternehmen und ermöglichen damit engagierten jungen Menschen, in Kärnten entsprechende Arbeitsplätze zu finden.

Unseren Hochschulen wird es durch die weitere Intensivierung von Kooperationen in den technologieorientierten Ausbildungen gelingen, ihre Positionierung und Signalwirkung im Alpen-Adria-Raum zu festigen.

Mit den Schwerpunkten Informations- und Kommunikationstechnologien und Produktionstechnik setzt die vorliegende Strategie schlüssig auf die bereits bestehenden Stärken und die wirtschaftliche Basis unseres Landes.

Kärnten sieht sich im vorliegenden Zukunftsbild als »Nachhaltige Region«. Diese Positionierung spiegelt sich auch im Strategiekonzept für Forschung, Technologieentwicklung und Innovation wider, in dem wesentliche inhaltliche Schwerpunkte ausgebaut werden. Erneuerbare Energien und Ressourceneffizienz werden künftig verstärkt unsere bestehende eigenständige Energieversorgung ergänzen und die Führerschaft einer Reihe von Kärntner Unternehmen im Bereich der alternativen Energiegewinnung weiter ausbauen.

Die hier vorliegende Konzeption beschreibt Strategien und Bilder, wie wir unsere Innovationskraft auch in Zukunft steigern können. Sie tut dies schlüssig und klug, indem sie zentrale Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung – wie etwa Ausbildung, Umweltschonung und erneuerbare Energien – mit den bereits bestehenden wirtschaftlichen Stärken unseres Landes kraftvoll kombiniert.

Die Bedingung, damit aus dieser Planung Wirklichkeit wird, ist eine Haltung, die wir alle mit einbringen können: *Kooperationsgeist – die Freude am Zusammenspiel!*

Gerhard Dörfler
Landeshauptmann

DI Uwe Scheuch
Landeshauptmann-Stellvertreter
Landesparteiobmann BZÖ

Ing. Reinhart Rohc
Zweiter Landeshauptmann-Stellvertreter
Landesparteivorsitzender SPÖ

Dr. Josef Martinz
Landesrat
Landesparteiobmann ÖVP

Mag. Harald Dobeinig
Landesrat

Mag. Dr. Peter Kaiser
Landesrat

Mag. Christian Ragger
Landesrat

Rolf Holub
Obmann und Landessprecher
der Grünen Kärnten

Inhalt

	Szenarien 2020 Briefe aus der Zukunft
50	Humanressourcen / E-Mail aus Seoul He Kung-Lun, 48 Professor für Wirtschaftsinformatik aus Seoul
62	Informations- und Kommunikationstechnologien Das Protokoll Beat Uetz, 26 gebürtiger Schweizer, Freelance-Scout
74	Produktionstechnologien / Brief an eine Freundin Elisabeth Marton, 56 Verlagsassistentin und Lektorin
84	Nachhaltigkeit / Dave Palousis' Photovoltaik-Blog Dave Palousis, 33 Spezialist für Photovoltaik-Anlagen aus Palo Alto, Kalifornien

10	Executive Summary
16	Kontext Warum braucht Kärnten eine FTI-Strategie?
20	Status und Herausforderungen Vor welchen FTI-politischen Herausforderungen steht Kärnten?
30	Vision Welche Zukunftsbilder prägen Ziel und Strategie der FTI-Politik in Kärnten?
36	Handlungsfelder Auf welche Themen konzentriert sich die Strategie Kärnten 2020? <ul style="list-style-type: none">- Bildung- Forschung- Innovation
46	Prioritätsachsen Welche Schwerpunkte setzt die Strategie Kärnten 2020? <ul style="list-style-type: none">- Humanressourcen- Informations- und Kommunikationstechnologien- Produktionstechnologien- Nachhaltigkeit
94	Innovationsarchitektur Wie will Kärnten optimale Standortbedingungen für Innovation schaffen? <ul style="list-style-type: none">- Innovationsräume- Innovationsmanagement
102	Prozess

Executive Summary



Kärnten hat in den vergangenen Jahren in der Forschung und Technologieentwicklung eine außerordentliche Dynamik in Gang gesetzt. Die regionale Forschungsquote des Landes erreichte im Jahr 2008 2,6%. Kärnten liegt damit im österreichischen Bundesländervergleich an dritter Stelle.

Diese starke Dynamik wird vorwiegend noch von einigen wenigen Industriesektoren und Unternehmen getragen. Um sie auch in Zukunft abzusichern, muss sie auf eine breitere unternehmerische und institutionelle Basis gestellt werden. Dies ist eine der Kernaufgaben der Zukunftsstrategie für Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI) in Kärnten.

Die vorliegende Strategie »Kärnten 2020: Zukunft durch Innovation« identifiziert dazu **drei Handlungsfelder**, in denen sie wesentliche Impulse setzt:

- BILDUNG
- FORSCHUNG
- INNOVATION

Im Querschnitt zu diesen Handlungsfeldern definiert die Strategie **vier thematische Prioritätsachsen**, um das Innovationssystem auf lange Sicht zu stärken:

- HUMANRESSOURCEN
- INFORMATIONEN- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN
- PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN
- NACHHALTIGKEIT

Um die Bedingungen für die Umsetzung von Innovationen im regionalen Innovationssystem zu stärken, verweist die Strategie auf notwendige Verbesserungen in der **Innovationsarchitektur**, und zwar in zwei Bereichen:

- INNOVATIONSRÄUME
- INNOVATIONSMANAGEMENT

Die Handlungsfelder

BILDUNG

Kärntens Hochschulen stärken

Profilbildung und intensivierte Kooperation mit den Universitäten der Nachbarregionen sollen die regionalen Hochschulen stärken. Die Technikausbildung soll dabei vertieft und der Ausbau damit verbundener interdisziplinärer Angebote gefördert werden.

FORSCHUNG

Die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft vertiefen

Die Etablierung von Forschungszentren, die die wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Komponenten des Innovationssystems verbinden, soll forciert werden. Die Finanzierung erfolgt über die Bundesprogramme. Der KWF Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds unterstützt die Einbindung der Zentren in das regionale Innovationssystem.

INNOVATION

Die Innovationsbasis in Kärnten verbreitern

Die Zahl der innovierenden und Forschung und Entwicklung (F&E) betreibenden Unternehmen soll substantiell erweitert werden. Durch ein abgestuftes Förderungsangebot für »Innovationseinsteiger« sollen Unternehmen an systematische F&E herangeführt und für das Innovationsmanagement qualifiziert werden.

Die Prioritäts- achsen

HUMANRESSOURCEN

Mehr und besser qualifizierte Menschen in der Forschung
Die Nachwuchsförderung soll vom Kindergartenalter an in Richtung Kreativität, Neugierde und Interesse für Naturwissenschaft und Technik gelenkt werden. Internationalen Spitzenkräften soll die Wahl des Arbeitsortes Kärnten durch attraktive Rahmenbedingungen erleichtert werden.

INFORMATIONSD- UND

KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN

IKT-Standort Kärnten mit internationalem Profil

Kärnten soll sich in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zum international sichtbaren Forschungsstandort entwickeln. Die Spezialisierung auf »eingebettete Systeme« und »selbstorganisierende vernetzte Systeme« wird um interdisziplinäre Ansätze der Kultur- und Sozialwissenschaften ergänzt.

PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN

Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit in allen Branchen

Die für die Wettbewerbsfähigkeit in allen Branchen entscheidenden Produktionstechnologien sollen durch einen branchenübergreifenden Ansatz gestärkt werden, der auf die Förderung von Austausch und Vernetzung sowie den Zugang zu überregionalen Know-how-TrägerInnen setzt.

NACHHALTIGKEIT

Wohlstand und Lebensqualität auch für künftige Generationen

Die Strategie greift das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung im ökologischen, sozialen und kulturellen Sinn als Querschnittsaufgabe auf. Durch Kompetenzbündelung soll dazu etwa die Entwicklung attraktiver Angebote erneuerbarer Energieformen oder nachhaltigen Bauens erleichtert werden.

Die Innovations- architektur

INNOVATIONSÄÄUME

Standorte mit internationaler Anziehungskraft entwickeln
Der Ausbau des Lakeside Science & Technology Parks in Klagenfurt und des Technologieparks Villach ist Aufgabe einer umfassenden Standort- und Campuserwicklung unter Einbindung von Städten und dem Land Kärnten.

INNOVATIONSMANAGEMENT

Dynamik des Innovationssystems unterstützen

– LEBENDIGES INNOVATIONSSYSTEM

Kärntens Innovationssystem anpassungsfähig zu halten, erfordert die Integration vielfältiger Akteure und die Organisation entsprechender Lern- und Diskussionsprozesse.

– ÖFFENTLICHE FTI-FÖRDERUNG

Die öffentliche Förderung wird dazu konsequent auf die Unterstützung von Forschung, Technologieentwicklung und Innovation und ihrer regionalen Einbettung ausgerichtet.

– INTEGRATION ALLER RELEVANTEN

POLITIKBEREICHE

Eine konsistente Politik für den Innovationsstandort Kärnten erfordert das Zusammenwirken aller relevanten Politikbereiche: von der Bildungs- und Familienpolitik bis zu einer Verkehrspolitik, die die internationale Erreichbarkeit garantiert.

Kontext

Warum braucht Kärnten
eine FTI-Strategie?



Forschungs-, Technologie- und Innovations-Politik vollzieht sich heute in einem komplexen, ausdifferenzierten Politiksystem, in dem unterschiedliche Ebenen – international, national und regional – zusammenwirken. Regionen wie das Land Kärnten müssen in diesem Umfeld für sich klare Positionierungen finden. Die Strategie »Kärnten 2020: Zukunft durch Innovation« formuliert eine regionale Position, die anschlussfähig an übergeordnete Strategien ist, dabei selbstbewusst regionale Schwerpunkte setzt und auf regionale Stärken aufbaut.

Die Europäische Union hat sich »den Übergang zur Wissensökonomie« als Ziel gesetzt und sieht FTI seit der Strategie von Lissabon¹ als Treiber für Wachstum und wirtschaftlichen Wohlstand. Als quantitative Zielgröße wird die Erreichung einer F&E-Quote von 3% des BIP angestrebt (Kärnten 2008: 2,6%). Inhaltlich setzt das im Jahr 2007 veröffentlichte Grünbuch »Der Europäische Forschungsraum: Neue Perspektiven«² auf Exzellenz in der Forschung und die dazu notwendigen Forschungsinfrastrukturen, Mobilität, öffentlich-private Partnerschaften und einen effektiven Wissensaustausch, insbesondere zwischen der öffentlichen Forschung und der Industrie.

Österreich will seine internationale Wettbewerbsfähigkeit langfristig durch eine ausgezeichnete FTI-Performance verbessern und verstärkt eine »Front Runner«-Funktion übernehmen. Thematisiert werden dabei Exzellenz in grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung, Engpässe bei Humanressourcen, aber auch die Notwendigkeit der Verbesserung von Rahmenbedingungen beispielsweise im Bereich der Finanzierung.

1

Europäischer Rat (2000):
Schlussfolgerungen des
Vorsitzes: 23. und 24. März 2000,
Lissabon, http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm

2

Europäische Kommission
(2007): Grünbuch. Der Europäische
Forschungsraum: Neue
Perspektiven, http://ec.europa.eu/research/era/consultation-era_de.html

Kärntens Wirtschaft hat sich in den vergangenen Jahren sehr dynamisch entwickelt, was nicht zuletzt den Innovationsleistungen der Unternehmen und dem in den Forschungseinrichtungen neu generierten Wissen zu verdanken ist. Mit Blick auf die Periode bis 2020 gilt es nun, entsprechende Rahmenbedingungen zu schaffen, um die Kontinuität dieser Leistungen zu garantieren und zukunftsfähig auszubauen. Dazu werden Impulse gesetzt, die das regionale Innovationssystem stärken. Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen sind dabei Schlüsselemente für ein attraktives regionales Innovationssystem:

- Menschen und ihre Kompetenzen
BILDUNG
- Wissen und neue Zusammenhänge
FORSCHUNG
- Entwicklungen und Marktumsetzung
INNOVATION

Im Rahmen der Strategie Kärnten 2020 werden Schwerpunkte gesetzt. Maßnahmen und Aktivitäten müssen jedoch im Einzelnen daraus abgeleitet, formuliert und im Laufe des Gestaltungshorizonts bis 2020 weiterentwickelt und verhandelt werden. Dies bedeutet eine kontinuierliche Weiterverfolgung und Operationalisierung der Strategie. Damit sind alle Akteure aufgefordert, an einer erfolgreichen Entwicklung des FTI-Standorts Kärnten mitzuwirken.

Status und Herausforderungen
Vor welchen FTI-politischen
Herausforderungen
steht Kärnten?



Die hohe Dynamik der Forschungsaktivitäten in Kärnten weist auf das Entwicklungspotenzial hin, das im Kärntner Innovationssystem steckt und durch gezielte Förderungsimpulse mobilisiert werden kann. Dennoch gibt es in einigen Segmenten des Innovationssystems auch Strukturdefizite, die die volle Ausschöpfung der gegebenen Potenziale hemmen oder verhindern. Die Optimierung des Systems muss bei seiner Statusanalyse und der Identifikation seiner Herausforderungen für die Zukunft ansetzen. Dies wird in der Folge für wesentliche Aufgabenbereiche des Innovationssystems untersucht.

Akteure des Kärntner Innovationssystems

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen

CTR Carinthian Tech Research AG
 W3C Wood Carinthian Competence Center
 KAI Kompetenzzentrum für Automobil- und Industrieelektronik GmbH
 Lakeside Labs GmbH
 ...

Industrieparks

Klagenfurt
 Villach
 Völkermarkt
 St. Veit
 Arnoldstein
 ...

Unternehmen

Kleine, mittlere und große Unternehmen

Technologieparks

Lakeside Science & Technology Park
 Technologiepark Villach
 ...

Unterstützende Institutionen

KWF
 BABEG
 BUILD! Gründerzentrum
 ...

Alpen-Adria-Universität Klagenfurt

Kulturwissenschaften
 Wirtschaftswissenschaften
 Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung
 Technische Wissenschaften
 ...

Fachhochschulen

Technik
 Gesundheit/Soziales
 Wirtschaft
 ...

Das Kärntner Innovationssystem

Der FTI-Standort Kärnten weist eine positive dynamische Entwicklung auf: Die Forschungsquote (im Verhältnis zum BIP) nähert sich mit 2,6% dem 3%-Ziel der EU (Bezugsjahr 2006). Kärnten ist damit auf Platz drei im österreichischen Bundesländerranking aufgerückt und liegt unter den »Top 30« der EU-Regionen.

90% der F&E-Aktivitäten werden derzeit von den Kärntner Unternehmen erbracht. Dabei dominiert die experimentelle Forschung, der Anteil grundlagenorientierter Forschung liegt unter 5%. 131 Unternehmen betreiben Forschung und Entwicklung. Rund 280 Unternehmen werden als »technologieaffin« eingestuft.

Die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und die Fachhochschule Kärnten werden von insgesamt rund 9.500 Studierenden besucht (davon mehr als 8.200 an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt).

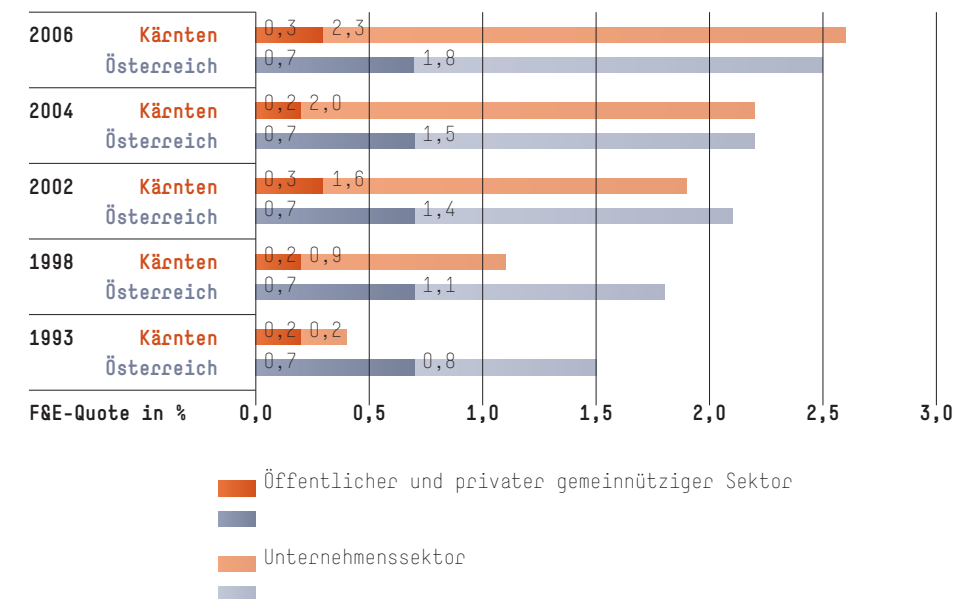
Vier Forschungszentren und Forschungsnetzwerke arbeiten in den Themenbereichen Sensorik | Mikrosystemtechnik, Holzforschung, Automobil- und Industrieelektronik sowie IKT.

Zwei Technologieparks – der Lakeside Science & Technology Park und der Technologiepark Villach – bilden »Kärntens Standortportale«.

Mit dem BUILD! wurde ein Inkubator für High-tech-Gründungen an den Standorten Lakeside Science & Technology Park und Technologiepark Villach eingerichtet.

Quelle: Statistik Austria (Hauptstandortkonzept)
 Daten für 2006: vorläufige Schätzungen, basierend auf JR-InTeReg (2008a)

F&E-Quoten nach Durchführungssektoren Kärnten/Österreich 1993 bis 2006



■ Öffentlicher und privater gemeinnütziger Sektor
■ Unternehmenssektor
■ Privater Sektor

Bildung

STATUS

Die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt hat den Wandel von einer »Spezialuniversität für Bildungswissenschaften« zu einer regionalen Universität vollzogen. Mit der Einrichtung der Fakultäten für Kultur- und Wirtschaftswissenschaften und der IFF Fakultät für interdisziplinäre Forschung und Fortbildung erfolgten Ausdifferenzierungen, die den regionalen Bedarf berücksichtigten.

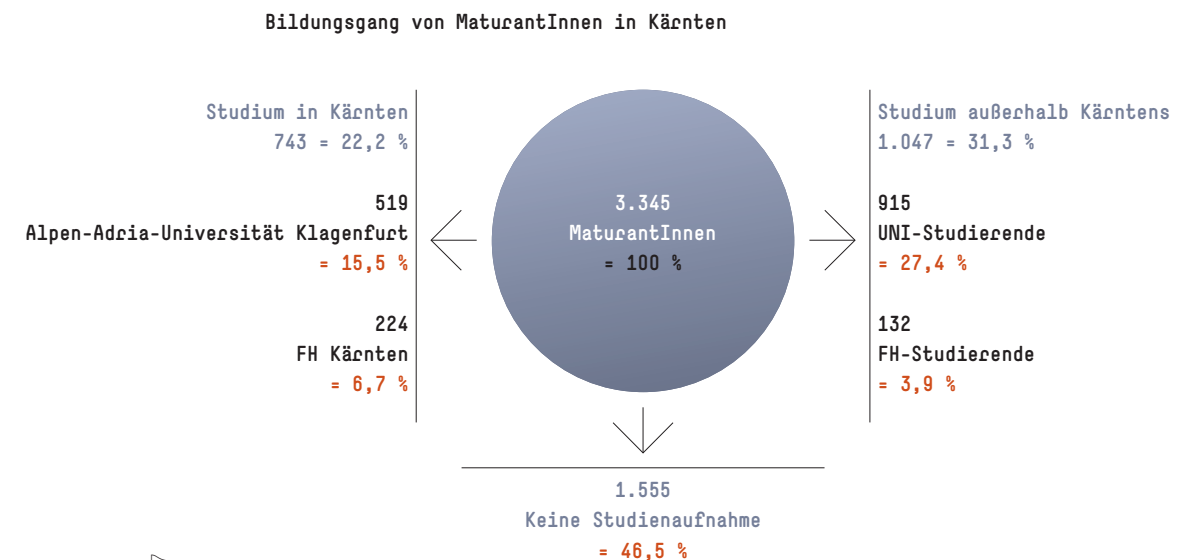
2007 wurde die Fakultät für Technische Wissenschaften mit Unterstützung des KWF und der BABEG Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft mit dem Schwerpunkt auf IKT gegründet. Dies schafft auch Potenziale für eine Verknüpfung von technologischen Stärkefeldern Kärntens in Sensorik|Elektronik.

Mitte der 1990er-Jahre wurde die Fachhochschule Kärnten mit den technischen Studiengängen Elektronik und Bauingenieurwesen eingerichtet. Später wurde sie um Angebote in der IKT-Ausbildung und in wirtschaftlichen sowie sozialen Ausbildungsbereichen ergänzt. Geplant ist die Erweiterung des Angebots im Bereich Mechatronik|Maschinenbau.

HERAUSFORDERUNGEN

Die Abwanderung junger Studierender stellt für Kärntens Innovationssystem eine wesentliche Herausforderung dar. Mehr als 1.000 Studienberechtigte jedes MaturantInnenjahrganges verlassen Kärnten zu Studienzwecken.

Die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt hat eine eingeschränkte überregionale Anziehungskraft. Ähnliches gilt für die Fachhochschule Kärnten. Die Profile der Hochschulen sind zu wenig konkret und nicht aufeinander abgestimmt. Das Verhältnis zueinander ist mehr von Konkurrenz als von gegenseitiger Stärkung geprägt. Insgesamt weist der Hochschulsektor noch deutliche Schwächen in der Erfüllung seiner Funktionen im regionalen Innovationssystem auf.



Quelle: adaptiert nach conveLop / JR (InTeReg)/2007
Reifeprüfung 2004 / Zulassung bis 2006

Forschung

STATUS

Mit der Teilnahme an den Kompetenzzentrumsprogrammen des Bundes etablierten sich kooperative Forschungseinrichtungen wie die »CTR Carinthian Tech Research AG«, das »W3C Wood Carinthian Competence Center« als Bereich der »Kompetenzzentrum Holz GmbH« und die »KAI Kompetenzzentrum für Automobil- und Industrieelektronik GmbH«. Ihre Forschungsprogramme formulierten neue Kooperationsangebote an die Unternehmen.

Zur Förderung des Austauschs von Forschung an den Hochschulen mit Unternehmen wurde mit dem Lakeside Science & Technology Park ein österreichweites Vorzeigemodell umgesetzt.

Mit den 2007 gegründeten Lakeside Labs wurde ein IKT-Forschungsschwerpunkt eingerichtet, in dem zielgerichtete Grundlagen- und angewandte Forschung im Bereich der »selbstorganisierenden vernetzten Systeme« betrieben wird. Kärnten strebt damit in einem Segment der IKT-Forschung eine Top-Position in Europa an.

HERAUSFORDERUNGEN

Der Anteil grundlagenorientierter Forschung am Standort Kärnten ist nach wie vor gering, es dominiert die experimentelle Entwicklung.

Im Gegensatz zur unternehmensbezogenen F&E werden im Rahmen der wissenschaftsbezogenen F&E noch kaum Mittel des Bundes (FWF Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) lukriert. Die Inanspruchnahme institutioneller Förderungen des Bundes ist vergleichsweise gering und die Einbindung in internationale Programme schwach.

Technologie

STATUS

Elektronik ist die stärkste industrielle Branche in Kärnten. Die Bedeutung für die Region ist vielfältig: Spin-offs und der Aufbau von Forschungseinrichtungen sind entstanden, durch Interaktionen mit Ausbildungsinstitutionen wurde das Umfeld für Unternehmen aufgewertet.

Der Maschinenbau ist hinsichtlich Exportorientierung, Beschäftigung sowie F&E und Investitionstätigkeit ein zweiter starker Sektor. Identifizierbar ist hier ein Schwerpunkt rund um die Themen Umwelttechnik und erneuerbare Energien.

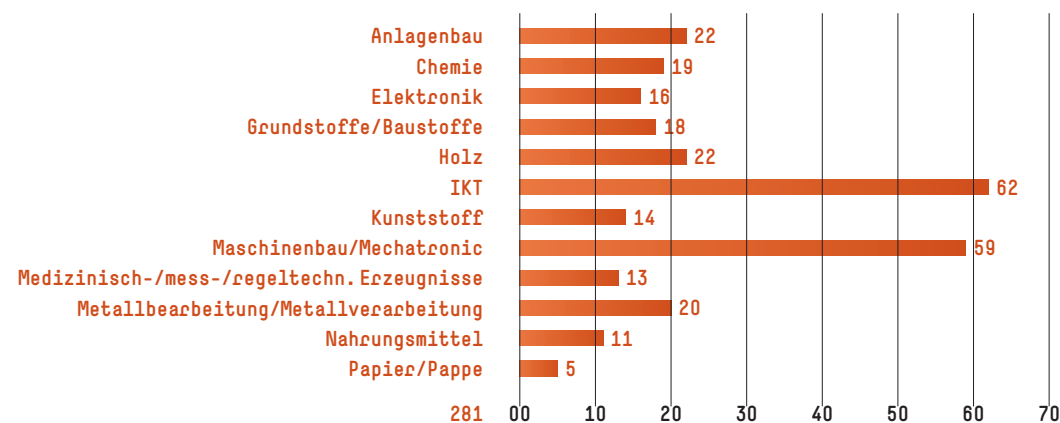
Auch Holzbau und -verarbeitung sowie Chemie- und Baustoffe sind Sektoren mit hoher Wertschöpfung in Kärnten. In der IKT trug ein gezielter Kompetenzaufbau zur Profilierung ansässiger und zur Ansiedlung neuer Unternehmen bei. Eine bedeutende Zahl kleiner und weniger mittelgroßer Softwareunternehmen ist sehr erfolgreich in Nischenmärkten (zum Beispiel Software für Banken, Krankenhäuser, E-Tourismus) tätig, gebündelt im Netzwerk des »Software- und Internetclusters«.

Derzeit kann von etwa 280 »technologieaffinen« Unternehmen ausgegangen werden, die sich insbesondere auf die Bereiche IKT sowie Maschinen- und Anlagenbau konzentrieren.

Die gute F&E-Performance spiegelt die Innovationsfähigkeit und -kraft der regionalen (Leit-)Unternehmen wider, die eine hohe Exportorientierung aufweisen. Die gute Wettbewerbsposition geht im Allgemeinen auf Stärken im Bereich der Produktions- und Prozess-technologie zurück.

Quelle: KWF
Auswertung: conveLop/2008

Innovations- und technologieorientierte Unternehmen in Kärnten



HERAUSFORDERUNGEN

Die gute F&E-Dynamik Kärntens basiert auf wenigen Branchen und Unternehmen: Elektronik sowie Maschinenbau zeichnen für mehr als drei Viertel der betrieblichen F&E-Ausgaben in Kärnten verantwortlich. Die Top 5 der Kärntner F&E-Unternehmen sind für mehr als 80% der F&E-Ausgaben verantwortlich (zum Vergleich: die Top 5 Österreichs tragen 26,8% der F&E-Ausgaben). Dieser hohe Konzentrationsgrad der F&E auf wenige Unternehmen vor allem des Elektroniksektors birgt auch Risiken in sich.

Die Basis für technologische Gründungen ist derzeit schwach ausgeprägt, insbesondere Hightech-Dienstleister haben sich noch nicht in entsprechender Anzahl in Kärnten niedergelassen. Aufgrund der im Vergleich zu anderen größeren Hochschulstandorten geringeren Bedeutung der technischen Ausbildung ist das Potenzial für technologische Gründungen grundsätzlich noch eingeschränkt.

Ausgaben für F&E 2006 im Unternehmenssektor in Kärnten nach ausgewählten Branchen

ÖNACE	Branchenbezeichnung	Anteile in Prozent		
		Anzahl der F&E durchführenden Einheiten	F&E-Ausgaben in 1.000 Euro	
24	Chemikalien und chemische Erzeugnisse	7	4.303	1,2 %
24.4	Pharmazeutische Erzeugnisse	3	1.116	0,3 %
26	Glas, Waren aus Steinen und Erden	11	6.210	1,8 %
28	Metallerzeugnisse	6	1.312	0,4 %
29	Maschinenbau	15	45.497	12,9 %
32.1	Elektronische Bauelemente	5	228.024	64,6 %
	Sonstige Sachgüterbranchen	30	21.104	6,0 %
15-37	Sachgütererzeugung	77	307.566	87,2 %
70+71+74	Realitätenwesen, Vermietung beweglicher Sachen Unternehmensbezogene Dienstleistungen	13	8.009	2,3 %
72.2	Softwarehäuser	18	18.931	5,4 %
73	Forschung und Entwicklung	7	8.221	2,3 %
	Sonstige Dienstleistungsbranchen	12	3.475	1,0 %
50-90	Dienstleistungen	50	38.636	11,0 %
01-14, 40, 41, 45	Sonstige Branchen wie Land-, Forstwirtschaft Bergbau, Energie-, Wasserversorgung, Bauwesen	4	6.563	1,9 %
	Insgesamt	131	352.765	100 %

Quelle:
Statistik Austria
Erhebung über
Forschung und
experimentelle
Entwicklung 2006
Berechnungen:
convelop/2008

Trans regionale und inter nationale Einbettung

STATUS

Der Zentralraum mit den »Twin Cities« Klagenfurt und Villach sowie der Raum um St. Veit bieten mit Leitbetrieben, Universität und Fachhochschule erhöhte Wachstums- und Innovationspotenziale. Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur und die bis 2020 zu erwartende Erreichbarkeit mit der Bahn von Graz in knapp einer Stunde werden die Entwicklungschancen des Arbeitsmarkt- und Bildungsstandorts Kärnten deutlich beeinflussen.

Die räumliche Lage Kärntens als Bindeglied zwischen dem wirtschaftsstarke oberitalienischen und süddeutschen Raum sowie den wachsenden Märkten der EU in Südosteuropa ist günstig. Städtische Infrastruktur verbunden mit der Naturqualität der Berge, Seen und des mediterranen Klimas sind Standortvorteile, die spezifische Zielgruppen (etwa Naturbegeisterte und junge Familien) ansprechen.

HERAUSFORDERUNGEN

Kärnten verfügt über keinen tatsächlichen Ballungsraum. Die Region ist ökonomisch nicht stark genug, um dynamisch selbstverstärkende Prozesse wirtschaftlicher Entwicklung (»Agglomerationseffekte«) auszulösen, wie sie für städtische Zentren zu erwarten sind. Erfolgversprechende Faktoren werden derzeit kaum strategisch genutzt. Vor allem zeigt Kärnten zu wenig Profil im Alpen-Adria-Raum, es fehlt bisher an einer klaren Positionierung als FTI-Standort.



Vision

Welche Zukunftsbilder prägen Ziel und Strategie der FTI-Politik in Kärnten?

Die Vision Kärnten 2020

Die Entwicklung einer mittel- und langfristigen Strategie für eine FTI-Politik in Kärnten orientiert sich an Zukunftsbildern, die als Idealvorstellung am Ende des Umsetzungsprozesses der Strategie stehen sollen. Sie werden in der Vision eines Forschungs- und Innovationsstandorts Kärnten 2020 formuliert. Daraus leitet sich eine Zielfunktion ab, aus der die Strategie ihre Handlungsfelder und Prioritätsachsen entwickelt.

ATTRAKTIVER INNOVATIONSRAUM

Kärnten 2020 bietet für Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen einen attraktiven Innovationsraum um Klagenfurt und Villach. Die Standorte der Hochschule und der Fachhochschule und die angeschlossenen Wissenschafts- und Technologieparks bilden die innovativen Entwicklungspole.

LEISTUNG UND LEBENSQUALITÄT

Ausgezeichnete Rahmenbedingungen prägen den Arbeits- und Lebensmittelpunkt in Kärnten. Interessante Jobs, exzellente Betreuungs-, Schul- und Freizeitangebote für Kinder und eine anregende kulturelle Atmosphäre wirken motivierend. Leistung und Lebensqualität ergänzen sich optimal.

HOCH SPEZIALISIERTER IKT-STANDORT

Kärnten ist ein hoch spezialisierter Forschungs- und Lernort für IKT mit internationaler Kompetenz. Die Zusammenarbeit über die Grenzen hinweg ist selbstverständlich. Hoch qualifizierte Arbeitskräfte und ForscherInnen aus vielen verschiedenen Nationen sind in Kärnten tätig.

PROFILIERTER HOCHSCHULSTANDORT

Der Hochschulstandort Kärnten hat sich dank eines klaren Angebotsprofils in Forschung und Lehre und guter Rahmenbedingungen als international renommierter »Bildungsstandort« an der Schnittstelle dreier Kulturkreise etabliert.

INNOVATIVE INDUSTRIEPRODUKTION

Eine leistungsfähige industrielle Produktion mit hoher Innovationskraft basiert auf steigenden Entwicklungsaktivitäten in den Unternehmen und deren hervorragender Produktions- und Prozesskompetenz. Hochwertige Hightech-Dienstleister und dynamische Klein- und Mittelbetriebe ergänzen die Industriekompetenz.

VERNETZTER ZENTRALRAUM

Der Kärntner Zentralraum ist gut und schnell erreichbar und eingebunden in ein Netzwerk von Städten im Alpen-Adria-Raum (Graz, Laibach, Udine, Triest). Der öffentliche Verkehr schafft die Anbindung der Regionen und unterstützt sowohl die Dynamik des Zentralraums als auch die Entwicklung aller Teilregionen.

OFFENES KULTURELLES KLIMA

Forschung und Innovation genießen jenes offene kulturelle Klima, das sie brauchen, um Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen formulieren zu können und ökonomischen und sozialen Fortschritt zu ermöglichen.

Ziel

Kärnten setzt sich zum Ziel, attraktive Rahmenbedingungen für Forschung, Technologieentwicklung und Innovation zu schaffen sowie Kompetenzen zu entwickeln, die nachhaltig zum wirtschaftlichen Erfolg der Region beitragen.

Strategie

Die Strategie »Kärnten 2020: Zukunft durch Innovation« setzt auf den konsequenten weiteren Ausbau des Innovationssystems und dessen Anreicherung in spezifischen Feldern, indem

- Erreichtes zukunftsorientiert ausgerichtet wird,
- Stärken in spezifischen Schwerpunkten gebündelt und zu internationaler Sichtbarkeit entwickelt werden sowie
- Humanressourcen und Standortattraktivität ins Zentrum der Aufmerksamkeit gerückt werden.

Sie identifiziert dazu **drei Handlungsfelder**, in denen sie wesentliche Entwicklungsimpulse setzt:

- **BILDUNG**
 - *Kärntens Hochschulen stärken*
- **FORSCHUNG**
 - *Die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft ausbauen*
- **INNOVATION**
 - *Die Innovationsbasis in Kärnten verbreitern*

Im Querschnitt zu diesen Handlungsfeldern definiert die Strategie **vier Prioritätsachsen**, um das Innovationssystem auf lange Sicht zu stärken:

- **HUMANRESSOURCEN**
 - *Mehr und besser qualifizierte Menschen in der Forschung*
- **INFORMATIONSD- UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIEN**
 - *IKT-Standort Kärnten mit internationalem Profil*
- **PRODUKTIONSTECHNOLOGIEN**
 - *Erhöhte Wettbewerbsfähigkeit in allen Branchen*
- **NACHHALTIGKEIT**
 - *Wohlstand und Lebensqualität auch für künftige Generationen*

Um die Bedingungen für die Umsetzung von Innovationen zu optimieren, verweist die Strategie auf notwendige Verbesserungen in der **Innovationsarchitektur**, und zwar in den Bereichen:

- **INNOVATIONSRÄUME**
 - *Standorte mit internationaler Anziehungskraft entwickeln*
- **INNOVATIONSMANAGEMENT**
 - *Dynamik des Innovationssystems durch stetige Lern- und Diskussionsprozesse stützen*
 - *Öffentliche Förderung auf Forschung, Technologieentwicklung und Innovation konzentrieren*
 - *Integration aller Politikebenen und Politikbereiche*



Handlungsfelder

Auf welche Themen
konzentriert sich
die Strategie Kärnten 2020?

- Bildung
- Forschung
- Innovation

Bildung Kärntens Hochschulen stärken

Die Handlungsfelder tragen zur Stärkung des Innovationssystems bei. Sie müssen von mehreren Bereichen der Politik getragen werden und auch unterschiedliche Ebenen der Politik (Bund, Land) ansprechen.

Forschung, Technologieentwicklung und Innovation brauchen »kluge Köpfe« und Rahmenbedingungen, in denen sie sich entfalten können. Dies setzt ein modernes Bildungssystem und attraktive Hochschulen voraus. Internationale Beispiele zeigen, dass kleine Hochschulstandorte durch eine gezielte Standortpolitik sehr erfolgreich sein können.¹ Exzellente Forschung und eine daraus abgeleitete Lehre bilden die Grundlage dafür.

ALPEN-ADRIA-UNIVERSITÄT KLAGENFURT

Für die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt sieht die Strategie Kärnten 2020 folgende Entwicklungsziele:

- Erreichung internationaler Sichtbarkeit durch Bündelung der Forschungsleistungen entlang von wenigen interdisziplinären Themen

- Vertiefung der Technikorientierung durch naturwissenschaftlich-technische »Basisdisziplinen« (Physik, Mathematik | Statistik) und Stärkung im Bereich der angewandten Informatik

- Herausbildung interdisziplinärer Forschungs- und Lehrangebote zwischen Technik und Kulturwissenschaften zur kritischen Reflexion technologischer Entwicklungen

- Abstimmung der Angebote mit Hochschulstandorten im Alpen-Adria-Raum, um Standortsynergien zu erzeugen²

¹ René Regenass: Hier darfst du fragen, <http://www.woz.ch/artikel/inhalt/2006/nr05/Wissen/12891.html>

² Spätestens 2020 werden sich die Standortbedingungen weiter verändert haben, wenn Kärnten mit der Bahn in rund einer Stunde von Graz aus erreichbar ist. Dies birgt die Chance, den Einzugsbereich der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt auf den Grazer Raum auszudehnen, wenn spezielle, mit den Universitäten in Graz abgestimmte Studienangebote erfolgen. Es ist damit aber auch das Risiko verbunden, durch ein unklares Profil an Attraktivität für Kärntner Studierende zu verlieren, die auch in Tagespendeldistanz Angebote in Graz wahrnehmen können.

- Einführung neuer Karrieremodelle und systematischer Karriereentwicklungen an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, um attraktive Rahmenbedingungen für hoch qualifizierte junge ForscherInnen zu bieten

- Aufrechterhaltung einer guten Betreuungsdichte auch bei steigenden Studierendenzahlen

- Zusammenarbeit mit den Unternehmen im Rahmen von strategischen Kooperationen, Praktika, Diplomarbeiten und Dissertationen

- Gestaltung eines attraktiven Umfeldes für ForscherInnen, Lehrende und Studierende im Rahmen eines attraktiven Hochschulcampus

Um adäquate Rahmenbedingungen und Infrastrukturen zu garantieren, ist zunächst die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt selbst in ihren Managementprozessen, einer leistungsorientierten Ressourcenzuteilung und einer aktiven Strategie zum Schutz des geistigen Eigentums gefordert. Gleichzeitig braucht sie dazu auch eine entsprechende Finanzierungsbasis im Rahmen der Hochschulfinanzierung.

Der KWF wird weiterhin die Etablierung von Stiftungsprofessuren sowie den Ausbau von Forschungsinfrastrukturen unterstützen. Die finanziellen Zuwendungen des KWF erfolgen im Zuge von Leistungsvereinbarungen auf Basis entsprechender Leistungsindikatoren.

FACHHOCHSCHULE KÄRNTEN

Die Fachhochschule Kärnten bietet Studienmöglichkeiten in den Bereichen Technik, Gesundheit|Soziales und Wirtschaft an und verfolgt dabei eine »Schnittfeldorientierung« durch die Vernetzung der Bereiche untereinander.³

In Zukunft soll der Funktion der Fachhochschule im Kärntner Innovationssystem mehr Aufmerksamkeit durch folgende Leitorientierungen gewidmet werden:

- Fokussierung auf generalistische, berufsfeldorientierte Ausbildung, die die Breite der Anforderungen der Unternehmen abbildet

- Konsolidierung und Ausbau des Technikswerpunkts mit technik- und wirtschaftsorientierten Querschnittsangeboten⁴

- Ausrichtung der Ausbildung auf Kernbereiche der Kärntner Wirtschaft

- Entwicklung innovativer Ausbildungsangebote (etwa: duale Ausbildungen in Hochschule und Unternehmen)

Neben der Bildungsfunktion überträgt das Fachhochschulgesetz den Fachhochschulen auch die Aufgabe, Forschungs- und Entwicklungskapazitäten aufzubauen.⁵ Der KWF unterstützt dazu projektorientierte Forschungs- und Entwicklungsleistungen und den Aufbau von wirtschaftsrelevanten Forschungs- und Transferkompetenzen an der Fachhochschule.

³ Fachhochschule Kärnten, Hochschulentwicklungsplan 2007–2015

⁴ Der Vorteil der FH liegt in einer rascheren Reaktion auf Bedarfe in den Unternehmen durch den Aufbau (notwendigerweise auch die Schließung) von Ausbildungslehrgängen.

⁵ Finanzierungen werden dafür keine vorgesehen. Eine entsprechende Ausnahme bilden spezielle Programme der FFG Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft zum Strukturaufbau von F&E in den Fachhochschulen.

KOOPERATION

ZWISCHEN DEN KÄRNTNER HOCHSCHULEN

Eine klare Abstimmung zwischen der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und der Fachhochschule Kärnten in einem Hochschulverbund soll künftig Duplizierungen vermeiden, Kosten durch gemeinsame Infrastrukturnutzungen senken und die Durchlässigkeit im System verbessern.⁶ Die Differenzierung zwischen den Hochschulen soll nicht über Themen, sondern über unterschiedliche, einander ergänzende Funktionen im Innovations- und Bildungssystem erfolgen. Eine solche Positionierung ermöglicht Kooperationen im Bereich der Bakkalaureats- und Masterausbildungen und stärkt insgesamt den Bildungsstandort.⁷

⁶ Der folgende Abschnitt bezieht sich auf die Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und die FH Kärnten. Gleichwohl gibt es aufgrund der Ausrichtung der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt und der Pädagogischen Hochschule auch zwischen diesen Hochschulen eine Reihe von Gemeinsamkeiten.

⁷ Gemeinsame Abstimmungen braucht es ebenfalls bei der Schaffung attraktiver Weiterbildungsangebote, Nutzung von Infrastruktur (beispielsweise Labors) und dem wechselseitigen Einsatz von ForscherInnen und Lehrenden an den Hochschulen.

Forschung : Die Kooperation von Wissen schaft und Wirtschaft ausbauen

Um Kärntens Stärken zu forcieren, bedarf es des Auf- und Ausbaus geeigneter Infrastrukturen, die einen stabilen Rahmen für Innovationsprozesse bilden und das Kärntner Innovationssystem mit seinen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Komponenten mit anderen Regionen verbindet.

FORSCHUNGSZENTREN AM STANDORT KÄRNTEN

Kärntens Innovationssystem benötigt kooperative – sowohl industrielle als auch grundlagennahe – Forschungseinrichtungen. Die FTI-Politik fördert in Bundes- und internationalen Programmen deren Etablierung und setzt Anreize für Unternehmen, sich an ihnen zu beteiligen.

Voraussetzung dafür ist ausreichende unternehmerische Stärke. Potenziale sind dazu derzeit vor allem in den wirtschaftlichen Stärkefeldern Elektronik, Informationstechnologien und in den »Technologien der Nachhaltigkeit« gegeben. Ein Schwerpunkt wird branchenübergreifend im Bereich der Produktions- und Prozesstechnologien gesetzt werden, um die Wettbewerbsfähigkeit der Kärntner produzierenden Unternehmen zu unterstützen.

Die Finanzierung wird über die Bundesprogramme erfolgen, wobei die Zentren die dort festgelegten Qualitätskriterien erfüllen müssen. Kärnten übernimmt die Kofinanzierung der Bundesprogramme, wenn dies zwischen Bund und KWF|BABEG in abgestimmter Form erfolgt. Dies gilt auch für F&E-Zentren von Fachhochschulen und für die Entwicklung von grundlagennahen Zentren,⁸ wenn diese besondere Forschungsprofile mit Anwendungsperspektive enthalten.

ZUGÄNGE ZU ÜBERREGIONALEN

FORSCHUNGSZENTREN

Ist kein ausreichendes Potenzial vorhanden, um eigene Zentren aufzubauen, soll die Einbindung von Unternehmen bzw. Gruppen von Unternehmen in überregionale Zentren unterstützt werden. Interessante Synergien ergeben sich hier insbesondere zu Zentren und Innovationssystemen in angrenzenden Regionen. Dieser offene, Know-how-orientierte Ansatz soll F&E-orientierten Unternehmen in Kärnten neue Forschungsperspektiven eröffnen.

VERSTÄRKUNG REGIONALER EFFEKTE

Die bundesweiten und internationalen Programme für Forschungszentren sind in der Regel auf Exzellenz und internationale Sichtbarkeit ausgerichtet. Das Land stellt Ressourcen bereit, um eine gute Anbindung der Zentren in der Region zu ermöglichen. Dies umfasst sowohl ergänzende und für Kärnten wichtige Forschungsschwerpunkte als auch Aktivitäten zur Stärkung des regionalen Technologietransfers. Der Aufbau von ergänzenden Forschungsschwerpunkten wird an klare Leistungskriterien wie Auftragsforschung, Transferleistungen, Personaltransfer in die Wirtschaft oder Gründungen gekoppelt.

8

Zum Beispiel die Ludwig Boltzmann Institute

Innovation : Die Innovations- basis in Kärnten verbreitern

Die Forschung im Unternehmenssektor in Kärnten liegt quantitativ im österreichischen Spitzenfeld. Sie ist jedoch auf wenige Unternehmen und Sektoren konzentriert. Ziel der Strategie Kärnten 2020 ist es daher, die Zahl der innovierenden und F&E betreibenden Unternehmen substanziell zu erweitern und mehr Unternehmen für systematische Innovationsprozesse zu gewinnen. Dabei sollen auch Dienstleistungsunternehmen verstärkt angesprochen werden.

BETRIEBLICHE FORSCHUNGSBASIS UND -PROJEKTE
Kärntner Unternehmen werden bei ihren betrieblichen F&E-Vorhaben durch eine Anschlussförderung des KWF zu Bundes- und EU-Förderungen beziehungsweise durch KWF-eigene Programme unterstützt. Im Fokus stehen dabei die Entwicklung neuer und die erhebliche Verbesserung bestehender Produkte, Verfahren und innovativer Dienstleistungen. Kärnten fördert damit insbesondere »Neueinsteiger« in F&E durch:

- Die Unterstützung betrieblicher F&E- und Verbundprojekte
- Den Aufbau und die Erweiterung von F&E-Abteilungen
- Die Ansiedlung von F&E-orientierten Unternehmen

KNOW-HOW FÜR INNOVATION

Um die Innovationsbasis Kärntens zu verbreitern, müssen mehr und neue Unternehmen an systematische F&E- und Innovationsprozesse herangeführt werden. Folgende Schwerpunkte werden gesetzt:

- *Aktiver Wissens- und Technologietransfer*

Es gibt eine wachsende Zahl von Technologieanbietern (Kompetenzzentren, Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Fachhochschule Kärnten), die unterschiedliche F&E-Bereiche abdecken. Als MittlerInnen zwischen den Hochschulen, Kompetenzzentren, weiteren Technologieanbietern und den Unternehmen braucht es mit dem Wissen-schaftssystem vernetzte Personen. Diese sollen aktiv an die Unternehmen herantreten und als Netzwerkknoten des Technologietransfers arbeiten. Zudem bieten sie Leistungen wie Patentrecherchen und Patentinformationen an.

- *Innovationsschwellen überspringen*

Ein abgestuftes Förderungsangebot für »Innovationseinsteiger« soll es in Zukunft ermöglichen, diese schrittweise an systematische F&E- und Innovationsprozesse heranzuführen. Dazu soll das Förderungsangebot des KWF um eine eigenständige Innovationsförderung erweitert und um Qualifikationsmaßnahmen für Innovationsmanagement ergänzt werden. Das Programm zur Förderung von InnovationsassistentInnen zur Stärkung der Innovationskraft von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)* soll als wesentlicher Baustein der Angebote für Innovationseinsteiger ausgedehnt werden und sich zu einem Vorzeigemodell entwickeln, in dem vor allem in die Netzwerkbildung investiert wird. Damit entsteht ein Lern-Netzwerk mit hoher Austauschintensität zwischen den Unternehmen.

*
Kleinstunternehmen:
bis neun MitarbeiterInnen
und bis 2 Mio EUR Bilanz-
summe oder Umsatz. Kleine
Unternehmen: zehn bis
49 MitarbeiterInnen und bis
10 Mio EUR Bilanzsumme
oder Umsatz. Mittlere
Unternehmen: fünfzig bis
249 MitarbeiterInnen und
bis 43 Mio EUR Bilanzsumme
oder bis 50 Mio EUR
Umsatz.



Prioritätsachsen

Welche Schwerpunkte setzt
die Strategie Kärnten 2020?

- Humanressourcen
- Informations- und
Kommunikationstechnologien
- Produktionstechnologien
- Nachhaltigkeit

Human ressourcen : Mehr und besser qualifizierte Menschen in der Forschung

Prioritätsachsen verweisen auf wichtige Themen für FTI in Kärnten, die in ihrer Querschnittsfunktion von besonderer Bedeutung sind. In diesen setzt die Strategie Kärnten 2020 gezielte Impulse zum Aufbau von Kompetenzen zur nachhaltigen Stärkung des Innovationssystems.

Um nachhaltig die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft in Kärnten zu garantieren, braucht das regionale Innovationssystem exzellente Arbeitskräfte in Forschung, Naturwissenschaft und Technik. Dazu bedarf es neben der kooperativen und innovativen Ausrichtung des Hochschulsektors zahlreicher ergänzender Maßnahmen: Es gilt, das Interesse für Naturwissenschaft und Technik bei jungen Menschen zu wecken ebenso wie geeignete Rahmenbedingungen für die Akquisition hoch qualifizierter internationaler Fachkräfte zu schaffen.

NACHWUCHSFÖRDERUNG

IN NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK

Die Neugier für Forschung, Naturwissenschaft und Technik soll frühzeitig – im Kindergarten und in der Volksschule – geweckt und kontinuierlich gefördert werden. Dazu ist die Entwicklung neuer Materialien und Lernformen ebenso gefordert wie die stetige Weiterbildung der PädagogInnen.¹ Auch im außerschulischen Bereich sollen entsprechende Angebote (Feriencamps, »Technik-Clubs«) entwickelt werden. Unterschiedliche Interessen von Burschen und Mädchen sollen berücksichtigt, traditionelle Rollenbilder aber auch aufgebrochen werden.

TECHNIKAUSBILDUNG IM SCHULISCHEN BEREICH

Die Ausbildung in den höheren technischen Schulen soll vermehrt auf die Stärkung der »Kernausbildungen« und damit verbunden der naturwissenschaftlichen Themen ausgerichtet werden. Ausgewählte Höhere Technische Lehranstalten (HTL) sollen durch Top-Infrastruktur und Lehre eine Profilbildung erfahren, die überregionale Attraktivität garantiert. »Pilotprojekte in der Forschung« sollen HTL-AbsolventInnen an die Forschung im tertiären Bereich heranzuführen.

HOCH QUALIFIZIERTE INTERNATIONALE FACHKRÄFTE

Hervorragende internationale Arbeitskräfte in Naturwissenschaft und Technik sollen vermehrt angesprochen werden.² Dies erfordert spezielle Angebote wie etwa Mentoring-Programme, »Welcome Services« sowie die Unterstützung bei der Suche nach Wohnungen, Kindergärten und Schulen. Zudem sollen im Sinne des »double career models« PartnerInnen von internationalen Spitzenkräften bei der Suche nach einem geeigneten Arbeitsplatz unterstützt werden.

1

Dabei werden nationale Programme verstärkt und bestehende Materialien herangezogen. Vor allem soll hierzu jedoch Didaktik-Kompetenz an den Hochschulen genutzt werden.

2

Die Einrichtung einer internationalen Schule kann in diesem Zusammenhang von Bedeutung sein und sollte bei zunehmender Internationalität von Beschäftigten und Forschenden in Erwägung gezogen werden.

Szenario 2020 1/4 : E-Mail aus Seoul

He Kung-Lun, 48, Professor für Wirtschaftsinformatik aus Seoul, gelangt im Rahmen eines wirtschaftlichen Austauschprogramms von Südkorea nach Kärnten.

Grund für seine Entscheidung ist die einzigartige Infrastruktur des Klagenfurter Lakeside Science & Technology Parks, wo Hochtechnologie-Firmen mit der Universität in direktem Austausch stehen. Die enge Anbindung des akademischen Sektors an die wirtschaftliche Praxis hat das Interesse des koreanischen Wissenschaftlers erregt.

Wie genau findet der Austausch statt; funktioniert er in beide Richtungen? Wie können die beiden unterschiedlichen Sphären - und nicht zuletzt die verschiedenen Kulturen - voneinander lernen? Der »menschliche Faktor« ist auch im Jahr 2020 ein entscheidendes Element bei der Organisation des wirtschaftlichen Fortschritts.

In Mails an seine Frau berichtet He von seinem Arbeitsalltag in dem fernen Land.

From: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
To: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
Sent: 2020-06-12 / 23.39 gmt

Hallo He-Schatz,

/

bist Du vielleicht mal irgendwie erreichbar? Ich habe seit Deiner allerersten Mail, dass Du gut in Europa angekommen bist, nichts von Dir gehört. Mobile Phone scheint auch nicht zu funktionieren. Hier in Seoul hat es schon wieder 30 Grad. Im-Kyung hat im Mathematik-Test 93 Punkte. Sie ist ganz stolz. Wan ist mit seiner Fußballmannschaft bei den Seoul Metro Area Championships Dritter geworden; sie haben das Halbfinale ganz knapp im Elfmeterschießen verloren. Wie geht es Dir?

/

Liebe und Küsse : Sun

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
Sent: 2020-06-14 / 07.04 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

entschuldige, dass ich gestern nicht zum Schreiben kam. Es war ein anstrengender Tag, heute ist auch wieder alles voller Termine. Dieser Business Park hier - Lakeside Park - ist sehr interessant. Es gibt sogar einen Kunstraum! Ich habe eine Ausstellung von einer japanischen Künstlerin gesehen. Die Kunst habe ich nicht verstanden, aber sie war sehr nett und sprach sogar ein bisschen koreanisch! Das Wetter ist schön hier, die Luft ist viel klarer als in Seoul. Stell Dir vor, hier scheint 2.000 Stunden im Jahr die Sonne! Ich melde mich, wenn ich mehr Zeit habe.

/

In Eile : Dein He

From: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
To: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
Sent: 2020-06-15 / 00.56 gmt

Hallo He-Schatz,

/

ich erreiche Dich immer noch nicht per Mobile Phone! Deine letzte Mail war etwas dürftig. Erzähl doch ein bisschen mehr. Wie sieht es mit Wohnungen aus? Gibt es dort eine internationale Schule? Und einen Kindergarten? Wie ist die Kirchengemeinde? Was ist mit den Geschäften? Gibt es Asia-Märkte? Wie groß ist die Stadt überhaupt? Was ist das, was man auf den Bildern sieht? Ist das ein Vorort? Die Landschaft sieht ja sehr schön aus. Und wie ist das Klima?

/

Alles Liebe : Sun

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
Sent: 2020-06-18 / 08.23 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

entschuldige bitte, dass ich vorgestern und gestern wieder nicht zum Schreiben kam. Den ganzen Tag war wieder sehr viel zu tun, und am Abend musste ich auf ein Fest mitgehen. Die Kollegen haben mich regelrecht dazu gezwungen. Die feiern hier offenbar sehr gerne. Die Landschaft ist übrigens großartig! Wird Dir gefallen. Was machen die Kinder?

/

In Eile und Liebe : Dein He

From: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
To: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
Sent: 2020-06-19 / 01.19 gmt

Hallo He-Schatz,

/

ich erreiche Dich immer noch nicht per Mobile! Bitte nimm Dir doch jetzt mal ein bisschen Zeit und erzähl mir, wie es läuft. Ich möchte jetzt auch wirklich, dass Du langsam mal anfängst, Dich nach den Lebensbedingungen zu erkundigen. Die meisten meiner Fragen hast Du immer noch nicht beantwortet. Den Kindern geht es gut, aber sie wundern sich auch, dass Du überhaupt nicht richtig von Dir hören lässt. Ist denn wenigstens klar, wie lange Dein Vertrag läuft und ob es sich für uns überhaupt lohnt nachzukommen?

/

Liebe Grüße : Sun

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
Sent: 2020-06-24 / 07.45 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

Wie geht es Dir? Ich kämpfe noch ein bisschen mit den Folgen der gestrigen Sitzung. Wir hatten ein internationales Wissenschaftler-Treffen an der Universität, und das ging bis in den Abend. Die haben hier eine ganz enge Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen und den Academics. Die University ist absolut top bei Information and Communication Technology. Internationale Spitze!

/

Gerade ist ein internationales Ranking bekannt geworden, da waren sie unter den Top Ten in Europa. Und der Lakeside Park liegt direkt neben der University, so gibt es kurze Wege.

Die Unternehmen finanzieren mehrere Lehrstühle, die speziell an angewandten Themen forschen. Alles das scheinen Gründe dafür zu sein, dass der Lakeside Park ein ziemlicher Erfolg ist. Auch die ausländischen Wissenschaftler und Techniker sind gebeten, sich da zu committen. Morgen kommt eine amerikanische Studentin, Hester Miller, die bei meinem Projekt ihre Master Thesis machen will. Mal sehen, ob ich sie beschäftigen kann.

Also, ich will versuchen, wenigstens ein paar Deiner Fragen zu beantworten. Ja, das, was Du auf den Bildern gesehen hast, ist nicht ein Vorort, sondern das ist schon die Stadt. Der Stadtraum hier ist überhaupt nicht zu vergleichen mit unserer Metro Area. Er ist geradezu winzig! Vielleicht ein Zwanzigstel so groß wie Seoul. Aber dafür liegt er um einen See herum. Fantastisch!

Die Arbeit läuft gut, das Projekt ist interessant. Im Prinzip haben die ein ähnliches Problem wie wir in Korea: Der Zentralraum ist hoch verdichtet, das Umland dagegen ist wenig besiedelt, auch weil dort irgendwann ein strikter Baustopp durchgesetzt wurde - das hätten wir in Korea auch mal machen sollen! Jedenfalls, dort wo die verschiedenen Verkehrssysteme aneinanderstoßen, gibt es Transition Problems, und da soll ich ein Concept für ein Integrated System entwickeln. Technically ist alles top.

Der Zentralraum ist komplett vernetzt, es gibt ganz viele unterschiedliche Formen von E-Mobility, es wird auch viel experimentiert, zum Beispiel mit Public Conveying Systems und solchen Sachen.

Aber außerhalb der Stadt soll es noch Dörfer geben, in denen sogar noch Benzinautos fahren! Ich habe noch keins gesehen, aber vielleicht ergibt sich bald eine Gelegenheit. Die Berge sehen schon von hier unten fantastisch aus. Es wird Dir hier gefallen!

In Liebe : Dein He

From: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)
To: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)
Sent: 2020-06-26 / 02.09 gmt

Hallo He-Schatz,

ich geb's auf mit dem Mobile Phone. Ich habe mit jemandem vom Provider gesprochen, der hat gesagt, es gibt neuerdings ein Kompatibilitätsproblem zwischen ASEAN Systems und EU Systems. Whatever. Wenigstens antwortest Du jetzt ein bisschen auf meine Fragen. Aber das Wesentliche weiß ich immer noch nicht. Wie sieht es aus mit Schule, Kindergarten, Kirchengemeinde, Asian Community? Und was ist mit Deinem Vertrag?

Liebe Grüße : Sun

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)

To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)

Sent: 2020-07-03 / 07.44 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

endlich komme ich wieder dazu,
Dir zu schreiben. Die letzten Tage war
wieder viel los. Ich musste mit Frau
Pointner, der Assistentin, in eines der
Dörfer im Hinterland fahren - Fact
Research. Das ist eine Landschaft wie
aus einem Movie! Die Berge sind
unglaublich steil, unten grün und oben
grau, und an manchen Stellen liegt
Schnee und leuchtet in der Sonne.
Fantastisch!

/

In diesen engen Bergtälern gibt es
aber keine Chance, ein E-Mobility-System
zu installieren. Viel zu wenig Traffic!
Und sie haben auch einen ziemlich
strengen Landschaftsschutz. Man darf
nicht alles bauen, was man will.
So haben wir tatsächlich noch
Benzinfahrzeuge gesehen. Und nicht nur
Autos mit Benzinmotor. Wir haben auch
einen Tractor gesehen - sie sagen
hier Schlepper - der war fünfzig Jahre
alt! Und hat immer noch funktioniert!
Kannst Du Dir das vorstellen?
Wan wäre begeistert!

/

Letzte Woche hatten wir ein
internationales Fest am Institut.
Jeder war gebeten, etwas Typisches
aus seiner Heimat beizutragen.
Ich habe Bulgogi gemacht.

/

Ach ja, mein Vertrag. Ich muss nächste
Woche mit dem Projektleiter sprechen.
Er hat schon so etwas gesagt, dass noch
nicht ganz sicher ist, ob das Projekt
ausgeweitet werden soll. Wenn es
ausgeweitet werden soll, dann würde es
zwei Jahre laufen und dann würde es sich
für Euch lohnen nachzukommen. Wenn ich
etwas weiß, sage ich Dir Bescheid.

/

In Liebe : Dein He

From: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)

To: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)

Sent: 2020-07-05 / 01.22 gmt

Hallo He-Schatz,

/

Du hast Bulgogi gemacht? Du kannst
doch sonst nicht kochen! Hier in Seoul
kriegst Du kein Kimchi zustande,
und dort machst Du Bulgogi?

/

Außerdem werde ich jetzt langsam
sauer. Du hast mir immer noch nicht
gesagt, wie es aussieht mit Schule,
Kindergarten, Kirchengemeinde,
Asian Community? Und mit Wohnungen?
Hast Du Dich überhaupt schon ein
bisschen gekümmert? Wenn das so
weitergeht, brauchen wir gar nicht zu
kommen. Was hat denn das Gespräch
mit dem Projektleiter ergeben?

/

Leicht verärgerte Grüße : Sun

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)

To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)

Sent: 2020-07-13 / 08.15 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

ja, entschuldige, ich habe das Schreiben wieder etwas schleifen lassen. Du brauchst nicht verärgert zu sein. Alle die Dinge, über die Du Dir solche Gedanken machst, sind überhaupt kein Problem. Es ist hier alles fantastisch organisiert - vielleicht habe ich mich schon so daran gewöhnt, dass ich Dir zu wenig davon mitteile. Also: Es gibt einen internationalen Kindergarten und eine internationale Schule. Hier im Lakeside Park gibt es eine eigene Servicestelle, wo sie sich um all diese Dinge kümmern und den ausländischen Mitarbeitern helfen. Die helfen bei der Wohnungssuche, die gehen sogar mit auf die Ämter, wenn man zum Beispiel seinen Führerschein umschreiben lassen muss, und solche Sachen.

/

Die machen auch richtige Kulturprogramme, zum Beispiel Kinoabende oder organisierte Ausflüge für die Mitarbeiter und ihre Angehörigen, und natürlich gibt es auch Sprachkurse.

/

Es gibt auch alle möglichen Sports Facilities, Man kann hier Fußball und Badminton spielen. In der Stadt gibt es einen Asia-Shop. Es gibt auch mehrere asiatische Restaurants; ich war letzte Woche mit Frau Pointner und Hester in einem zum Abendessen. Das Essen schmeckt ein bisschen anders als bei uns, aber okay. Ich merke aber, dass ich mich auch schon an das Essen hier gewöhnt habe. Mein Lieblingsessen ist Kasnudeln, das sind Teigtaschen mit Füllung, und die isst man mit einer Butter- oder Sahnesoße. Sehr lecker!

/

Ach ja, mein Vertrag: Das Gespräch mit dem Projektleiter ist verschoben worden, er hatte noch keine Zeit für mich. Aber ich mache mir inzwischen gar keine Sorgen mehr um Arbeit. Hier im Lakeside Park sind eine Menge Firmen, alle aus dem IKT-Bereich, das ist eine unglaubliche Konzentration von Spezialisten.

/

Mich hat sogar schon einer angesprochen von einer Firma, die arbeiten an Embedded Systems, der wollte mich schon abwerben, stell Dir vor! - Also, ich fühle mich langsam wohl hier.

/

In Liebe : Dein He

From: Kung-Lun-He@gmx.net (Kung-Lun He)

To: Sunny23@mailkorea.co (Kung-Lun Sun)

Sent: 2020-07-28 / 08.15 gmt

Guten Morgen, Sun-Liebes,

/

ist irgendwas? Ich habe ja jetzt schon seit Ewigkeiten nichts mehr von Dir gehört! Ich bin leider selber in den letzten Wochen auch nicht zum Schreiben gekommen, aber es war wieder sehr viel zu tun. Frau Pointner wird den Job wechseln. Sie hat ein Angebot in Slovenija bekommen, wo auch ihr Mann arbeitet.

/

Willst Du nicht langsam auch kommen? Hier ist es wunderschön. Ich vermisse Dich!

/

In Liebe : Dein He

Informations- und Kommunikationstechnologien: IKT-Standort Kärnten mit internationalem Profil

IKT bilden die technologische Basis für unsere Wissensgesellschaft. Sie erfassen alle Lebensbereiche und sind Querschnittstechnologien für die Unternehmen. Die forcierte Ausrichtung auf IKT an den Hochschulen hat in Kärnten in den vergangenen Jahren die Basis für die Herausbildung eines Forschungs- und Ausbildungsschwerpunktes in diesem wichtigen Bereich gelegt. Diese Basis soll genutzt werden, um Kärnten als internationalen Forschungsstandort und Lernort in den IKT zu positionieren.³

3

Von Seiten des RFTE Rat für Forschung und Technologieentwicklung wird eine bundesweite Schwerpunktsetzung auf IKT-Forschung empfohlen. Es wurden entsprechende Strategien für die Erreichung einer Spitzenposition erarbeitet, die unter anderem eine Profilbildung in der Wissenschaft, qualifizierte AbsolventInnen von Universitäten, die Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, mehr Gründungen und die Einbindung in die regionale Wirtschaft beinhalten.

4

Spezielle Kompetenzen können an der Hochschule im Bereich Didaktik für innovative Ausbildungsformen im IKT-Bereich im Schul- und Hochschulsektor genutzt werden, um neue Impulse zu setzen.

IKT-FORSCHUNG IN DEN LAKESIDE LABS

Mit den Lakeside Labs wurde 2008 ein IKT-Forschungszentrum in Klagenfurt aufgebaut, welches auf zielgerichtete Grundlagenforschung und angewandte Forschung im Bereich der »selbstorganisierenden vernetzten Systeme« ausgerichtet ist.

Eine Anschubfinanzierung soll den Aufbau von exzellenter Forschung und die Einbindung in internationale Netzwerke der IKT-Forschung ermöglichen. Längerfristig soll ein durch die Akquisition von Bundes- und EU-Mitteln sowie Industriebeiträgen getragenes Forschungszentrum entstehen. Ziel ist es, auf diesem Gebiet internationale Spitze zu erreichen.

Die technologische Forschung zu »selbstorganisierenden Systemen« soll verstärkt mit sozial- und kulturwissenschaftlichen Forschungsthemen ergänzt werden. Es entstehen damit interdisziplinäre Forschungsleistungen, die einerseits Voraussetzungen, andererseits auch Folgen und Umsetzungsmöglichkeiten von technologischen Entwicklungen abschätzen lassen und eine »reflexive Technologieentwicklung« unterstützen.

INTERNATIONALER IKT-LERNORT

Eine international sichtbare IKT-Forschung stärkt zugleich den IKT-Lernort Kärnten. Forschungsgeleitete Lehre, eine hohe Durchlässigkeit in der Ausbildung und interessante Fort- und Weiterbildungsangebote sollen ein attraktives Lernangebot schaffen.⁴ Dieses Angebot soll weiterhin durch Firmenprojekte, Praktika in regionalen und internationalen Firmen und temporäre Auslandsaufenthalte ergänzt werden.

Summer Schools, die Positionierung wichtiger Kongresse am Standort und die Einladung von GastprofessorInnen sollen eine internationale Wahrnehmung des IKT-Standortes stärken und ihn zu einem lebendigen, international wahrgenommenen IKT-Lernort werden lassen.

Szenario 2020 2/4 : Das Protokoll

Beat Uetz, 26, gebürtiger Schweizer, agiert von Berlin aus. Freelance-Scout im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologien sowie den entsprechenden atmosphärischen Umfeldphänomenen.

Kommt im Auftrag eines in der Krise befindlichen Schweizer Kantons (der nicht namentlich genannt werden möchte) nach Kärnten, um hier Anregungen zu sammeln, aus denen mögliche Anpassungen und Änderungen im Verhalten seines Auftraggebers resultieren sollen. Kärnten wurde als Zielgebiet ausgewählt, weil sich hier im hoch kompetenten Umfeld der Alpen-Adria-Universität und des Lakeside Science & Technology Parks sowohl Global Player der IKT-Szene als auch hoch spezialisierte mittlere und kleine IKT-Dienstleistungsbetriebe angesiedelt haben, die in den letzten 15 Jahren einen in diesem Ausmaß nicht zu erwartenden Output von Kreativität, Wissen, Image und weltweit erfolgreichen technologischen Entwicklungen hervorgebracht haben.

In seinem ersten Protokoll stellt Beat Uetz, beeindruckt von dem, was er erlebt, seinem Auftraggeber die Rute ins Fenster und fordert dringend zur Nachahmung auf.

BUetz.TechScout
Protokoll.Tag 1
24.06.2020

Achtung! Der Inhalt dieses Protokolls könnte unangenehme Folgen für Euch haben. Selber Schuld. Ihr habt mich hierher geschickt, jetzt müsst Ihr mit der Botschaft klarkommen.

Atmo 1: Kärnten hat Seen und Berge. Das habt Ihr auch. Aber was die Kärntner daraus machen, ist besser. Überall Bewegung, aber auch Ruhe. Kultivierte Sportlichkeit, nirgends sichtbares Übergewicht, dabei ein genussfreudiger Menschenschlag, mediterran gelassen, aber doch immer hoch konzentriert.

Atmo 2: Das SMARTi zuckt dauernd in meiner Hand, weil es überall fixierenswerte Motive erkennt. Alles schwingt hier in den idealen Frequenzen, keine Korrekturen nötig. (Mehr sage ich dazu nicht. Schaut Euch die Bilder an.) [FACT: Nahezu alle SMARTis dieser Welt sind mit Technologie von infineon.kärnten ausgestattet. Auch schon die Geräte der alten Handy-Generationen waren es. Überrascht?]

Im Folgenden gebe ich die Eindrücke etwa eines halben Tages wieder. Das sollte fürs Erste als Schock genügen.

Nach meiner Ankunft am Flughafen in Klagenfurt [FACT: Einziger Flughafen Europas, auf dem nur spritsparende und lärmarme Propellermaschinen landen dürfen.] lasse ich mich mit einem CABsule zur Universität fahren. Bei meiner Ankunft wurde mir bereits die entsprechende app auf mein SMARTi geladen.

Jetzt muss ich nur noch das
CABSule-Icon drücken und nach ein
paar Minuten steht eines dieser
eTaxis da. [FACT: CABSule ausgestattet
mit Telematik-Elementen von Kapsch.
Niederlassung Lakeside Science &
Technology Park Klagenfurt. Alle
Elemente designed nach dem hier
mitentwickelten europäischen
e3car-Standard.]

- - -

Ich setze mich zunächst beim uni.wirt
in den Gastgarten. Hinter mir der
Turm des Studentenheims. Auf seinem
Dach etwas, das aussieht wie ein
Hubschrauberlandeplatz. In eines der
Fenster des Lokals ist eine Folie
mit dem kaum mehr lesbaren Satz **VIELE
MENSCHEN HALTEN IHRE PHANTASIE FUER
IHR GEDAECHTNIS** geklebt. Ich fühle
mich erappt und google zunächst
einmal das Studienverzeichnis. Als
erstes fällt mir ein Seminar mit dem
Titel **Embedded Cultural Systems** auf,
angeboten im Rahmen der Fakultät für
interdisziplinäre Forschung, gehalten
von einem gewissen Philip de la Rose.
[FACT: Philip de la Rose, geboren
in San Francisco 1968. IKT-Spezialist
der ersten kommerziellen virtuals.
Während des Millenium-Internet-Booms
bei Linden Lab an der Entwicklung
des Second-Life-Grids beteiligt.
Derzeit als einer der Nachfolger des
legendären Peter Heintel Inhaber eines
Lehrstuhls für **Ecosophical Questions**
an der Alpen-Adria-Universität
in Klagenfurt. Stiftungsprofessur,
finanziert von Random House.]

- - -

Auf gut Glück rufe ich ihn an,
erreiche ihn sogar und mache sofort
einen Termin mit ihm aus. Er sitzt
keine dreihundert Meter Luftlinie von
mir entfernt im Lakeside Café.

- - -

Ich nehme einen der eMovers
(ich war nie ein Fußgänger und hier
in Klagenfurt gibt es diese coolen
Elektrofahrräder, man bekommt sie
umsonst, vorausgesetzt natürlich
man setzt einen gewissen Grundkonsum
in der Stadt um). [FACT: eMovers,
automotiv-electronic von cisc,
federführend mitentwickelt in der
Niederlassung Klagenfurt.] Ich kurve
durch den Campus der Uni in den
gleich angrenzenden Lakeside Park.

- - -

De la Rose sieht anders und doch
irgendwie wie erwartet aus. Seine
Arme sind bedeckt von total schrägen
japanischen Tattoos (auf den ersten
Blick sind für mich ihr Wert und
ihre Funktion nicht erkennbar).
Er trägt eine dieser neuen Knast-
Frisuren, hinten lang, oben kurz
geschoren. Die Zahnoberflächen
leuchten in allen möglichen Farben
(manche sogar schwarz). Ich wähle
keine Tarnung und stelle mich
als das vor, was ich bin, er stellt
sich vor als Inhaber des weltweit
einigen Lehrstuhls für Querulanz
und Widerspruch. Seine Stimme ist
tief und scheppernd wie die eines
starken Rauchers und Trinkers,
doch das könnte auch Ergebnis eines
chirästhetischen Eingriffs sein,
denn Zigarette nimmt er keine an.

- - -

Ich bitte ihn, ein wenig aus der guten alten Zeit bei Linden Lab zu reden, doch dieser Abschnitt seines Lebens scheint für ihn abgeschlossen zu sein. Zumindest tut er so. Als er eher nebenbei mit ein paar Insiderinformationen zu den ersten Avatar-Prototypen herausrückt, sehe ich seine Augen kurz leuchten. Dann aber behauptet er, netting sei etwas für die stretched adolescence, wirkliche Reife erweise sich erst im Austausch von analogen Biodaten. »Wenn man die sinnliche Komponente der Erkenntnis, ihren Geschmack, ihren Geruch ausklammert, bleibt sie unvollständig, artifiziell und im Grunde wertlos.« Ich als Netzküchle und Hardcore SMARTi-User, immer auf dem technisch letzten Stand der Dinge, bin natürlich nicht seiner Meinung, was ich ihm auch sage, was er auch gut versteht, weil er beide Seiten kennt – ein Einverständnis, auf das wir dann einige Biere trinken, wodurch sich die Erkenntnis dieses Abends langsam zu vervollständigen beginnt.

- - -

Ich versuche, ihn nach weiteren relevanten Informationen auszuquetschen, und erfahre, dass der Lehrstuhl mit 600.000 Euro (!) Jahresgage dotiert ist, was natürlich, wie er sofort insistiert, nicht der Hauptgrund für seine Anwesenheit hier sei. »In Klagenfurt sind die Bedingungen für mich optimal. Gutes Leben und die Möglichkeit, alle hier entwickelten Technologien permanent nach grundlegenden ethischen, erkenntnistheoretischen, spirituellen und anthropologischen Gesichtspunkten zu hinterfragen.

Eine Diskursqualität, die es sonst nirgends gibt.« Er lehnt sich zu mir herüber und sagt: »Was kann ich wissen? Was soll ich tun? Was darf ich hoffen? Was ist der Mensch? Kants kritischer Ansatz ist schwer zu toppen. Höchstens mit der Frage: Wie soll der Mensch in Zukunft sein?«

- - -

Zwischenbilanz: Kritik wird hier nicht nur zugelassen, sondern sogar gelehrt, ich möchte fast sagen, gelebt, und zwar mit Inbrunst. De la Rose ist mit Sicherheit kein Querulant, sondern einer der intimsten Kenner der Möglichkeiten, aber auch des Unsinnigen, die mit der Informationstechnologie zusammenhängen. Und so ein Mann lebt und lehrt hier und nicht in Amerika. Überhaupt ist es erstaunlich, wie viel Wissen aus wie vielen Schlüsseltechnologien hier aktiv umgesetzt wird. [FACT: Nach der seit zwei Jahren international verpflichtenden Wissensbilanzierung für Unternehmen liegt Kärnten unter den EU-Regionen an 3. und weltweit an 6. Stelle, sogar noch vor Singapur und dem Raum Oakland/Neuseeland und natürlich weit vor allen Regionen in der Schweiz.] Zwischen Klagenfurt und Villach tummeln sich die Global Player aus der IKT-Branche und der New Mobile & Traffic Economy.

- - -

Und das ist noch nicht alles.
Mit solcell hat sich auch schon der erste Gigant aus dem alternativen Energiesektor hier niedergelassen und ein Entwicklungslabor für die nächste Generation seiner micro-cells auf Lowlight-Basis eröffnet. [FACT: solcell («killer of the battery charger») stellte 2019 70 % aller weltweit verkauften micro-cells zur Energieversorgung von SMARTis und anderen mobilen elektronischen Geräten her.]

- - -

Weil ein paar Meter weiter drüben an der Ecke gerade damit begonnen wird, eine der haushohen Schwarzerlen umzuhauen, die krank geworden ist (das zumindest diagnostiziert mein SMARTi nach einer kurzen Bildkonsultation, ich glaube eher, sie steht im Weg), schlägt de la Rose vor, nach Velden zu einer Seepromenaden-Party zu fahren. Man feiere 50 Jahre infineon.kärnten. Selbstverständlich lassen wir unsere eMovers stehen und fahren mit dem CABSule. [FACT.Nachtrag: eTaxi - Preisgekröntes und vielfach kopiertes Taxi-System Kärnten by Carintraffic, (Spin-out der Autobahnholding ASFINAG), Anbieter von intelligenten Traffic-Tools und Auftraggeber für etliche Software-Entwickler der Region in den Bereichen Verkehrslogistik und Verkehrstelematik.]

- - -

»Hier führen die Männer die Beine ihrer schönen Frauen spazieren«, flüstert mir eine ältere, recht attraktive Dame ins Ohr, die plötzlich auf der Veldener Seepromenade, gleich beim Schlosshotel, neben mir steht, weil sie offenbar bemerkt hat, wie mich der Anblick der vorbeiflanierenden Frauen inspiriert. Ich stimme zu.

- - -

Andere Welt. Modefarben: Ferrari-Rot kombiniert mit Schwarz, aber auch Senf, Schlamm und Salbei, dazu sehr blasse Haut, fast Chinesisch-Weiß. Ich identifiziere Menschen aus Italien, Ungarn, Tschechien, Indien, natürlich China. Kleidungschnitt, Haltung, Blicke lassen auf städtische Herkunft oder auf wohlhabende New Agros schließen. Einer der Kellner im Puck (Lokal des aus Amerika heimgekehrten Starkochs), wo ich später ausgezeichnet essen werde, wird meine Vermutung bestätigen und sagen, er habe schon auf der ganzen Welt gearbeitet, aber diese Gegend biete alles, New-City, New-Nature, Kreatopia, alles eben, wovon man heute so rede.

- - -

Ich registriere ungewöhnlich viele iToos (hauptsächlich Unterhaltung, aber auch Business). [FACT: iToos als Ergebnis eines in Velden ansässigen Spin-outs der japanischen Tattokette AINU: technische Basis SRFCOMM (Soft Radio Frequency Communication).]

- - -

Meine eigenen iToos sind leider alle umsonst. Ohne dieses spezielle AINU-Fabrikat in der Haut kann ich an der Party nicht direkt teilnehmen. Keine Zugangsbewilligung, deswegen auch keine Musik im Ohr, was mich zum Zuschauen verurteilt. Ich habe ja schon von solchen Silent Events gehört, aber noch nie eines erlebt. Faszinierender Eindruck. Auf einer riesigen, vermutlich absenkbarer Plattform im See tanzen etwa 500 Leute zu einer nur für sie hörbaren Musik. Vom Ufer aus nimmt man nur eine sich in synchronen Rhythmen hebende und senkende, sich drehende und in ihren einzelnen Elementen gegenseitig umkreisende Menge von Menschen wahr. Hin und wieder glaubt man ein verhaltenes »Oh!« oder »Ah!« zu vernehmen, wie hinter vorgehaltener Hand geflüstert, vermutlich die Reaktion auf eine Veränderung der HoloClips, die über der Szene schweben und natürlich von hier aus nicht zu sehen sind. [FACT: Eventorganisation INTRANET Event GmbH, ursprünglich i-bank- und i-insurance-Produkte, seit 2018 nur noch i-events. Sponsoren: infineon.kärnten, AINU, ein regionaler SMARTi-Provider, über den Musik und HoloClips eingespeist werden.]

- - -

Philip de la Rose verabschiedet sich, denn er ist natürlich im Besitz des passenden iToos. Ich solle mich nicht grämen, solche Veranstaltungen fänden hier oft statt und bei den meisten würden die Standard-Codes ausreichen. »Manche nehmen sogar noch Kreditkarten«, sagt er, nennt das 11. Veldener Humorfestival, das morgen beginne, als Beispiel, verzieht sein Gesicht zu einem bunten Lachen, geht über den Steg auf die Plattform und wird von der sich in feierlicher Ekstase bewegenden Silent Crowd verschluckt. Ich beneide ihn und beschließe, mir demnächst einen SRFCOMM-Code von AINU stechen zu lassen.

- - -

**Abschlussbemerkung
Tag 1**

Achtung! Ihr habt Seen und Berge, Ihr habt auch eine Universität und Ihr wart noch vor 15 Jahren im Spitzenfeld der technologisch hoch entwickelten Regionen vertreten. Doch jetzt seid ihr eindeutig abgehängt worden. Vor allem Kärnten werdet ihr nicht mehr so schnell einholen. Ich spiele mit dem Gedanken, mich hier vorübergehend niederzulassen. Ich bin ein Partymensch.

- - -

Produktions- tech- nologien : Erhöhte Wettbewerbs- fähigkeit in allen Branchen

Industrielle Leitsektoren (insbesondere Elektronik| Mechatronik) und Leitbetriebe in Chemie, Papier und anderen industriellen Stärkefeldern bilden die wirtschaftlich-industrielle Basis für Kärnten. In vielen Bereichen behaupten sich Kärntner Unternehmen auf dem globalen Markt erfolgreich aufgrund hochwertiger Produktions- und Prozesstechnologien. Gerade in Hochlohnländern wird dem Thema aufgrund des hohen und steigenden Wettbewerbsdrucks verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt.

OPTIMIERUNG DER PRODUKTIONSVERFAHREN

Die Optimierung von Produktionsverfahren, die die Konstanz hoher Qualitätsstandards bei laufender Produktivitätssteigerung garantieren kann, ist für alle diese Sektoren ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. »Integrative« und »intelligente« Produktions- und Prozesstechnologien erfordern dabei ein Denken in neuen produkt- und produktionstechnischen Zusammenhängen. In Produktions- und Prozesstechnik wird verstärkt auf Technologien zurückgegriffen, die eigentlich der Elektronik oder Informatik zugeordnet sind. Es geht aber auch um Virtualisierung|Simulation, Selbstoptimierungsprozesse oder neue Methoden des Managements und der Organisation in der produzierenden Industrie. Aber auch die Einführung von umwelt- und ressourcenschonenden Prozesstechnologien braucht die Unterstützung von anwendungsnaher F&E im Umweltbereich.

TRANSFER- UND AUSTAUSCHPROGRAMME

Diese Prioritätsachse zielt daher auf einen breiten, branchenübergreifenden Ansatz für umfassende Innovationsleistungen – verbunden mit Produktionsmanagement und -strategien. Dazu wird zunächst der unternehmensübergreifende Bedarf identifiziert werden. Danach sollen Transferprogramme organisiert, Austausch und Vernetzung gefördert und der Zugang zu überregionalen Know-how-TrägerInnen in Forschungsnetzwerken ermöglicht werden.

Das Förderungsangebot kann umfassen:

- Transferprogramme zur Unterstützung von Innovationen in Produktions- und Prozesstechnik und zur Unterstützung des Zugangs zu spezialisierten F&E-Dienstleistern
- Automatisierung inklusive Robotik in der Produktion
- Optimierungen im Bereich »Logistik|Materialflussoptimierung« bzw. Einführung von umwelt- und ressourcenschonenden Prozesstechnologien
- Ausbildungsbereich »Qualitäts- und Prozesstechnik«
- Lernzirkel zum Erfahrungsaustausch – KMU lernen von Leitunternehmen

Szenario 2020 3/4 : Brief an eine Freundin

Elisabeth Marton, 56. Von 1983 bis 1987 Studium der Germanistik und Philosophie in Wien. Arbeitet bis zur Geburt ihrer Tochter Linda 1992 als Verlagsassistentin und Lektorin. Nach der Scheidung von ihrem Mann im Jahr 2005 kehrt sie zurück in ihren Beruf. 2015 verliert sie ihre fixe Anstellung und arbeitet daraufhin unregelmäßig für verschiedene Kulturprojekte. 2020 entschließt sie sich, zu ihrer Tochter nach Klagenfurt zu ziehen, die sich dort nach ihrem Studium der Logistik und Prozess- und Produktionstechnologie schon in jungen Jahren einen hervorragenden Ruf in Kreisen der Kärntner Industrie erarbeitet hat. Die Zeichen für diese Fachrichtung standen Anfang der 2010er-Jahre sehr günstig. Aufgrund der stark wachsenden Innovationskraft im Umfeld der Kärntner Forschungseinrichtungen wurden immer mehr neue Methoden auf den Gebieten der Effizienz- und Qualitätssteigerung, das heißt Optimierung in den Bereichen Materialfluss, Automatisierung, Nachhaltigkeit und Vertriebslogistik, nachgefragt. Heute, im Jahr 2020, gilt Kärnten deshalb nicht mehr nur als herausragender IKT-Standort, sondern auch als Region mit den am effizientesten und nachhaltigsten produzierenden Unternehmen.

┆ ┆ ┆

In einem Brief an eine alte Freundin erzählt Elisabeth Marton stolz von der Karriere und den Leistungen ihrer Tochter.

Liebe Magda,

┆ ┆ ┆

ich habe mich gerade vor einem Wolkenbruch in ein Café in Klagenfurt gerettet. Es heißt Robert Musil Café, und bei Robert Musil musste ich natürlich an Dich denken und daran, wie Du mir in unserer kleinen Studentenwohnung in Wien stundenlang aus dem »Mann ohne Eigenschaften« vorgelesen hast. Wir haben jetzt zwar schon seit zehn Jahren nichts mehr voneinander gehört, aber diese Gelegenheit nütze ich einfach, um Dir zu schreiben. Von Hand, einen ganz altmodischen Brief, aber bei Dir traue ich mich das, weil ich weiß, dass Du handgeschriebene Briefe magst.

┆ ┆ ┆

Ich habe mir zur Inspiration einen so genannten Weisoca bringen lassen, den Drink des Sommers 2020, zumindest in Kärnten: Weißwein, Soda und Campari, sehr originell. Das haben wir doch vor dreißig Jahren schon in Venedig getrunken, kannst Du Dich noch erinnern? Damals hieß das Spriz al bitter und kostete 1.500 Lire. Und Du hast das Zeug überhaupt nicht vertragen. Mein Gott, ist das lange her! Damals war Linda noch gar nicht auf der Welt. Und jetzt bin ich in ihr eigenes Haus hier in Klagenfurt eingezogen. Dabei ist das Mädchen erst 28 Jahre alt. Ein sensationelles Haus übrigens. Tolles Licht durch diese selbstleuchtenden Fenstergläser, energieautark, außerdem eines von denen, die man flexibel umgestalten kann. Mit ein paar Handgriffen hat die Herstellerfirma die Raumaufteilung so verändert, dass ich einen abgetrennten Wohnbereich mit eigenem Bad bekommen

habe. Von einem der jungen Monteure, die bei meiner Ankunft noch da waren, habe ich mir alles brav erklären lassen. »Theoretisch könnte Ihre Tochter mit dem ganzen Haus umziehen«, hat er stolz behauptet, weil man die einzelnen Module verladen und transportieren kann. Und ich habe nur gesagt: »Wozu sollte ein Umzug gut sein, wenn es hier so fesche Männer gibt?« Aber Spaß beiseite. In Klagenfurt, unweit der Universität und einiger jener Firmen, für die Linda arbeitet, auch gar nicht weit vom Wörthersee entfernt, lebt sie wirklich optimal. Bis auf ihre private Trennungsgeschichte. Aber das ist ein Problem, für dessen Umgestaltung oder Abtransport sich auch hier noch keine Firma gefunden hat.

┆ ┆ ┆

Aber Du weißt ja sicher noch gar nicht, was aus meiner Linda inzwischen geworden ist. Ich kann Dir zwar nicht alle Details über ihre Arbeit erklären, dafür ist die Materie doch meistens zu komplex, aber ganz so verblödet, wie Linda glaubt, bin ich in technischen Dingen doch nicht.

┆ ┆ ┆

Der Reihe nach: Nachdem sie hier ihr Studium der Produktions- und Prozesstechnologie mit Bravour abgeschlossen hatte, mit 22, stell Dir das vor, arbeitete sie ein Jahr lang für wood3c (wofür das 3c steht, weiß ich jetzt nicht mehr), ein weltweit führendes Forschungszentrum für alles, was mit Holz zusammenhängt. Damals lief gerade ein großes Projekt zusammen mit einem Kärntner holzverarbeitenden Unternehmen. Da ging es natürlich nicht um Zahnstocher oder Gartenstühle,

sondern um die Entwicklung eines Verfahrens zur Herstellung von Biokraftstoff aus Zellulose. Als das Verfahren vor fünf Jahren vorgestellt wurde, schlug es ein wie eine Bombe. Linda sagt, es sei ein geniales Patent, sehr effizient, sehr ressourcenschonend, und was dabei herauskomme, sei erstaunlich billig. Noch vor zehn Jahren hätte kein Mensch gedacht, dass so etwas technisch möglich sein könnte. Linda ist zwar keine Chemikerin, aber sie hat gelernt, mit welchen Methoden man Ergebnisse aus dem Labor in die große industrielle Produktion überträgt. Heute macht dieses Unternehmen Milliarden-Umsätze mit seinen Patenten und seinem Kraftstoff, der ja vor allem in den umweltfreundlichen Propellerflugzeugen eingesetzt wird. Und Linda war an dieser Entwicklung wesentlich beteiligt.

┆ ┆ ┆

Nach diesem Jahr hat sich Linda dann, obwohl ihr sowohl wood3c als auch das holzverarbeitende Unternehmen lukrative Angebote gemacht haben, entschlossen, zu einer kleinen Consulting-Firma für Logistik und Verfahrenstechnik mit nur ein paar Mitarbeitern zu wechseln. Ehrlich gesagt habe ich das damals nicht verstanden, erst als ich bemerkte, dass sie sich in einen dieser Mitarbeiter verliebt hatte, wurden mir ihre Motive klar. Im Nachhinein gesehen eine beruflich gute und privat schlechte Entscheidung. So ist das im Leben. Wir beide haben ja auch nicht immer nur mit dem Kopf gedacht, stimmt's, Magda?

┆ ┆ ┆

Du denkst jetzt sicher, ich habe immer noch nichts anderes im Sinn als mein Lindababy, aber das stimmt nicht. Ich beginne demnächst wieder, bei einem Verlag zu arbeiten. Das habe ich ja lange genug gemacht. Allerdings hat sich in dieser Branche einiges verändert. Zum Glück hat der Verlag, von dem ich rede, über ein paar Jahre hinweg zu Lindas Kunden gehört. Sie haben gemeinsam ein neues Unternehmenskonzept entwickelt und dafür neue Produktionsabläufe und Vertriebsstrukturen implementiert. Book-on-Demand - versteht sich von selbst -, Downloads für SMARTis und andere Reader auch, und wenn etwas gedruckt wird, dann nur dort, wo man das Buch braucht.

┆ ┆ ┆

Das ist übrigens der Verlag, der diese Weltstädte-Lesebücher herausgibt, anekdotenhaft zusammengesetzt aus vorwiegend rechtefreien Texten. Angefangen haben sie mit einem Klagenfurt-Lesebuch, jetzt machen sie es für Hongkong, Peking, Mumbai und so weiter. Inzwischen gehört der Verlag mit dieser Marke zu den auflagenstärksten der Welt, und wieder ist Linda mit ihrem Wissen über Material- und Informationsfluss, Logistik und Produktionseffizienz Teil des Erfolgsteams. Und mir kommt zugute, dass sich der Verlag mittlerweile eine kleine, regionale Belletristikreihe leisten möchte, die ich betreuen soll. Als erstes Projekt schwebt mir die Herausgabe eines schmalen Bändchens mit Werbetexten von Ingeborg Bachmann vor. Da staunst Du, was?

Es gibt zum Beispiel einen ganz entzückenden Text aus dem Jahr 1953, in dem sie sich sehr positiv über den neu auf den Markt gekommenen Fiat 500 äußert. »Italien steht vor einer neuen Verkehrsrevolution«, beginnt Bachmann, und ich werde diesen Satz vermutlich in mein Vorwort aufnehmen und in Beziehung setzen zu den ebenfalls als revolutionär zu bezeichnenden Veränderungen im Kärntner Verkehrswesen, die sich in den letzten zehn Jahren ereignet haben. Stell Dir vor, jetzt planen sie sogar eine Metro hier.

┆ ┆ ┆

Apropos. Ich könnte mir ja eigentlich ein eTaxi nach Hause nehmen, aber jetzt sitze ich gerade so gemütlich, Übrigens schon beim zweiten Sprizal bitter oder Weisoca oder wie auch immer, und die Gewitterwolken haben sich derart über der Stadt festgesetzt, dass die Drohnen ausgeschwärmt sind. Ich mag dieses Geräusch, es vermittelt mir ein Gefühl von Sicherheit. Kaum vorstellbar, dass man es noch vor ein paar Jahren einfach hat regnen und hageln lassen, ohne etwas dagegen zu unternehmen. Ich traue es mich ja gar nicht zu sagen, weil es so prahlerisch klingt, aber am Unternehmen weatherdrones hat Linda auch mitgearbeitet. Es ist aus einem kleinen Forschungsprojekt zum Thema collaborative microdrones in den Klagenfurter Lakeside Labs hervorgegangen, und als dann die Carinthian Tech Research AG mit ihrem Know-how auf dem Gebiet der intelligenten Sensorik in das Projekt eingestiegen ist, bekam das Ganze plötzlich industrielles Potenzial.

In Kärnten geht so etwas schnell, sagt Linda immer. Heute werden hier pro Jahr bereits ein paar tausend dieser Hightech-Fluggeräte für den weltweiten Einsatz produziert. Obwohl es ihr ja eigentlich verboten war, hat mir Linda immer wieder ganz begeistert erzählt, wie das funktioniert. Die mit Sensoren ausgerüsteten Drohnen schwärmen aus, erfassen die komplex strukturierten kritischen Bereiche der gefährlichen Gewittertürme und fliegen sie in einer entsprechend komplexen Formation an, um sie dann gezielt zu impfen und damit zu entschärfen. Heute sind es die Gewitter, morgen werden es die großen Hurrikans sein, hat sie mit leuchtenden Augen gesagt, und ich fasse es nicht, wie gut mir die Rekonstruktion ihrer Erklärung gelungen ist. Ich wünschte, Linda könnte das lesen, aber die ist momentan sehr beschäftigt. Einerseits mit ihrer Arbeit (es geht, glaube ich, um den Einsatz einer neuen Programmiermaschine bei solcell.kärnten), andererseits mit ihrem Trennungsschmerz. Aber die schafft das schon, genauso wie ich das auch immer geschafft habe.

┆ ┆ ┆

Kärnten ist ja ein gutes Land für Frauen. Besonders, wenn sie naturwissenschaftliche und technische Berufe ergreifen. Wäre ich heute jung, ich würde auch ein Fach wählen wie Linda und nicht mehr Germanistik. Heute hätte ich keine Angst mehr, nicht vor den Zahlen, Formeln und komplexen Zusammenhängen, auch nicht davor, in einem starren, mechanistischen Weltbild gefangen zu sein. Ich habe vor ein paar Tagen ein schönes Fest in Velden

besucht, eine so genannte Silent Party, veranstaltet von ein paar Firmen, die im Klagenfurter Lakeside Park angesiedelt sind. Man tanzte auf einer schwimmenden Plattform im See zu atmosphärischen Klängen, die nur die Tänzer hören konnten, sonst niemand. Bei der Gelegenheit habe ich diesen verrückten amerikanischen Professor kennen gelernt, der hier an der Klagenfurter Uni eine Art »Ethik der Technik« unterrichtet. Sein Vorname ist Philip, seinen Nachnamen habe ich vergessen, de la Rocca oder so ähnlich, aber so hieß der Sänger von »Rage Against the Machine«, kannst Du Dich erinnern, wie wir auf den gestanden sind? Die schrägen, aber sehr kreativen Ansichten des Professors zur Zukunft der Gesellschaft haben mich inspiriert und mir Lust auf ein paar Seminare bei ihm gemacht. Auch als Mann fand ich ihn übrigens ganz interessant, und er mich als Frau auch, wie mir schien, obwohl er ein paar Jahre jünger sein dürfte als ich, was mir ja nichts ausmacht, wie Du weißt.

┆ ┆ ┆

Aber jetzt beginne ich Dich sicher zu langweilen, Magda. Außerdem hat es aufgehört zu regnen. Vielleicht schreibst Du mir ja zurück und erzählst mir, wie es Dir so ergangen ist seit damals, seit wir uns wegen dieses Typs gestritten haben, wie hieß er noch? Ich kann mir Firmennamen merken, aber mit Männernamen tue ich mich schwer. Bist Du noch mit ihm zusammen?

┆ ┆ ┆

Alles Gute

┆ ┆ ┆

Deine Elli

Nachhaltigkeit: Wohlstand und Lebensqualität auch für künftige Generationen

Das Land Kärnten strebt die Positionierung als »Nachhaltige Region«⁵ an. Die FTI-Politik unterstützt dieses Ziel, indem sie Nachhaltigkeit als Querschnittsthema auch in Forschung, Technologieentwicklung und Innovation ausruft. Neben der Berücksichtigung von Prinzipien der Nachhaltigkeit in den Strategien, Maßnahmen und Projekten sollen folgende inhaltliche Schwerpunkte verfolgt werden:

KOMPETENZ

IN DER NACHHALTIGKEITSFORSCHUNG AUSBAUEN

Eine Begleitforschung zu regionalen Veränderungs- und Entwicklungsprozessen kann helfen, Zusammenhänge und Wechselwirkungen von kulturellen Veränderungen und Innovationen besser zu verstehen und zukunftsfähige Weiterentwicklungen – im Sinne kultureller und sozialer Nachhaltigkeit – zu unterstützen.

Kärnten verfügt mit dem Universitätsstandort übergreifenden Netz der IFF-Fakultät⁶ über hohe Kompetenz im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung. Diese soll im Bereich der »reflexiven Technologieentwicklung« zum Forschungsschwerpunkt weiterentwickelt werden.

INTEGRIERTE LÖSUNGEN

FÜR ERNEUERBARE ENERGIEN

Im Bereich der erneuerbaren Energien (Schwerpunkt: Solartechnologien) soll durch Kombination mit weiteren Technologien (etwa durch die Koppelung von Photovoltaik und Solarthermie mit Hochleistungssteuerelektronik) an integrierten Lösungen gearbeitet werden. Es wird eine Vernetzung von Kärntner Unternehmen und deren Einbindung in österreichweite Netzwerke angestrebt.

Generell sollen die in Kärnten ansässigen Unternehmen verstärkt Systemlösungen entwickeln, die positive Auswirkungen auf die Umwelt haben. Eine umfassende Bündelung von Kompetenzen könnte im Themenbereich »Nachhaltiges Bauen & Wohnen« erfolgen, wobei der Werkstoff Holz, Fertigteilebau, Passivhaustechnologien, Energiekonzepte und -lösungen, Steuerungstechnologien und anderes mehr miteinander verknüpft werden können. Längerfristig sind die Verbindungen mit dem IKT-Schwerpunkt »embedded systems« und dem Bereich der »smart home technologies« an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt angedacht.

DEMATERIALISIERUNG UND RESSOURCENEFFIZIENZ

Im Sinne einer Stärkung der nachhaltigen Orientierung soll eine diffusionsorientierte Strategie verfolgt werden, die eine Verknüpfung wirtschaftlicher Entwicklung mit ressourcenschonenden Produktionsweisen ermöglicht. Dazu können Beratungsangebote und Sensibilisierungsmaßnahmen im Bereich der Produktdienstleistungen, Ressourceneffizienz und Dematerialisierung eingerichtet werden. Es geht dabei um die Optimierung des Lebenszyklus, der Prozesse und Nutzungsphasen sowie der Materialinputs von Unternehmen, vorzugsweise von kleinen und mittleren.

5

Siehe dazu Kärnten 2010+ sowie Integrierte Regionalstrategie Kärnten, <http://www.kwf.at/irs>

6

Neben dem Standort Klagenfurt bestehen Standorte der IFF-Fakultät in Graz sowie in Wien.

Szenario 2020 4/4 : Dave Palousis' Photo voltaik -Blog

Dave Palousis, 33, stammt aus Palo Alto in Kalifornien und ist Spezialist für Photovoltaik-Anlagen. Nach dem Zusammenbruch der kalifornischen Wirtschaft durch die so genannte Infrastrukturkrise im Herbst 2019 hat er sich einen neuen Job in Europa gesucht - in der Region, die sich in den letzten Jahren durch die Kombination von Photovoltaik und Elektromobilität einen Namen gemacht hat: Kärnten.

x x x

Die Firma, bei der er einen Zeitvertrag für ein Jahr bekommen hat, ist ein österreichisch-amerikanisches Joint Venture und hat sich im Block T03 des tpv Technologiepark Villach angesiedelt - das Palousis in typisch kalifornischer Überheblichkeit immer nur »Village« nennt.

x x x

In seinem Blog www.sundave.org, das er seit Jahren führt, berichtet Palousis im Sommer 2020 von seinen Erlebnissen in Kärnten. Wir haben drei Einträge herausgegriffen: Berichte von einer Überlandfahrt mit einem Elektroauto, vom traditionellen VW-Treffen am Wörthersee und von einer Fahrt in die Photovoltaik-Hauptstadt St. Veit.

Village, July 3

Jesus, Leute, ist dieses Land schön! Gestern bin ich ein bisschen über Land gefahren, und ich bin noch ganz erfüllt davon.

x x x

Franz, der hier an der Fachhochschule (eine Art University) als Dozent arbeitet, hatte mir ein schönes Fahrzeug organisiert. Es war ein schnittiger Zweisitzer, partly made in Austria, mit Kunststoffkarosserie und Lithium-Ionen-Batterie. Der Klassiker. Manche sagen ja, seine Zeit sei allmählich vorbei, weil die Zukunft den neuen Batterietypen gehört. Aber die Kiste war ein 2019er-Modell, von der Elektronik her top, und funktionierte wunderbar. Das ist wenigstens eine bewährte Technik, ich bin da ja eher konservativ. Die hatten hier übrigens das ganze 20. Jahrhundert hindurch nie eine eigene Automobilindustrie; aber als E-Mobility zum großen Thema wurde, haben sie rechtzeitig die Kurve gekriegt und gemeinsam mit großen Firmen wie Volkswagen die ersten eigenen Elektrofahrzeuge entwickelt. E-Mobility scheint hier eine Art Nationalsport zu sein.

x x x

Anyway, die Voice Control brauchte ein bisschen, um sich an meinen kalifornischen Akzent zu gewöhnen. Eigentlich eine Unverschämtheit und gleichzeitig ein sicheres Zeichen unseres Niedergangs. Ich weiß nicht, ob das überhaupt jemals wirklich der Fall gewesen ist: Aber der Silicon-Valley-Akzent sollte derjenige sein, den die VCs auf der ganzen Welt als erste erkennen! Vorbei, over. Wir sind nicht mehr der Nabel der IKT-Welt. Der liegt jetzt eher in Gegenden wie hier.

x x x

Als ich also die VC überredet hatte, sich mit mir zu unterhalten, hab ich mir vom Bordcomputer erst mal die technischen Daten runterbeten lassen. Drehmoment maximal 80 Nm, Leistung 45 kW, das sollte reichen, um ein bisschen Spaß zu haben. Reichweite je nach Fahrweise 120 bis 200 km, also etwa 80 bis 120 Meilen. Normalerweise ist mir so was ja ein Ansporn, mit sparsamer Fahrweise die Reichweite voll auszureizen; aber da ich auch in die Berge fahren wollte, musste mir die Reichweite egal sein. Und anyway sollte es hier buchstäblich überall E-Säulen zum Wiederaufladen geben, angeblich auch im letzten Dorf - auch das wollte ich mal auschecken.

x x x

Ich fuhr vom Village erst mal nach Osten, aber auch da sind überall ziemlich viele Orte und es gibt auch sehr viel Tourismus. Dann fuhr ich mehr Richtung Norden, auf die hohen Berge zu. Das ist hier alles so grün! Überall sattgrüne Wiesen und überall fließen Bäche oder Flüsse.

x x x

So langsam begreife ich auch, wie das alles funktioniert. Die erzeugen hier nämlich einen großen Teil ihres Stroms aus Wasserkraft und aus Solarenergie. Die haben im ganzen Land kein einziges Atomkraftwerk! Clever people!

x x x

Irgendwann sah ich eine feine Serpentinstraße und hab die sofort unter die Räder genommen. Das Ding schnurrte den Berg rauf wie nix. Das Kurvenfahren ist ohnehin die reine Freude, wie bei den meisten E-Fahrzeugen, bei denen die Batterien am Wagenboden liegen und die deshalb einen so tiefen Schwerpunkt haben. Also, die Berge hoch hab ich das Ding ordentlich getreten, so wie früher meine alte Corvette. Ist ja eigentlich Äh-bäh so was, soll man nicht machen mit den E-Autos - aber ist das nun die Zukunft des Autofahrens oder nicht? Natürlich war dann auch nach knapp hundert Kilometern Reichweiten-Alarm: noch 10 % Ladezustand. Ich rein ins nächste Dorf, und tatsächlich war da sofort die Stromzapfsäule. Schon von Weitem zu sehen, giftgrün leuchtend, schöner Kontrast zum grauen Asphalt. Nice to see you, brother, gib mir Saft! Normal oder turbo? Für mich keine Frage: Schnellladung natürlich, wenigstens bis zur 50 %-Marke. Nach Hause zu würde es ja überwiegend bergab gehen.

x x x

Während die Kiste lädt und ich nebenan in der Bar einen Kaffee trinke, sitzt da ein Typ, der mir komisch vorkommt. Und siehe da, es ist ein Wissenschaftler aus South Korea, den ich bei einem Wissenschaftler-Treffen im Lakeside Park in K-Town schon mal getroffen hatte. Der war auch auf Recherche unterwegs. Ziemlicher Freak. Der hat sich offenbar schon gut eingelebt, der hatte schon eine Freundin dabei. Was der hier eigentlich genau macht, hab ich allerdings nicht so recht begriffen. Aber das ist mir auch im Valley oft schon so gegangen.

x x x

Village, July 9

Also Leute, das war richtig lustig heute! Ich war auf einem Treffen von Benzinauto-Freaks. Dass es so was noch gibt! Franz hatte mir den Tipp gegeben. Auf der Südseite des Würthersees ist das, im Örtchen Reifnitz, und das schon seit ewigen Zeiten. Irgendwann hat die Firma Volkswagen sogar dort einen Golf GTI aus Granit aufgestellt! Ernsthaft als Denkmal, mitten im Ort, umgeben von Blumenrabatten und einer gepflegten Rasenfläche. Also, so eine skurrile Party! Da gab es Typen, die hatten sich das Logo ihrer Marke ins Haar rasiert oder auf den Nacken tätowiert. Und jede Menge heiße Girls. Und natürlich hochgetunte und tiefergelegte Kisten mit wilder Bemalung und mehr Spoilern als Rädern. Ich sah sogar einen Golf mit Flügeltüren!

x x x

Der ganze Ort war ein einziger Jahrmarkt, oder besser ein bunter Stau, der im Schritttempo voranruckelte. Die Atmosphäre war ein bisschen wie bei einem Oldtimertreffen. Das ist ja heutzutage ein richtig teures Hobby, Benzinautos. Deshalb geht es da auch nicht mehr so wild zu wie früher, als die Jungs noch mit qualmenden Reifen gefahren sind. Elektroautos sieht man dort natürlich nicht so viele, deshalb habe ich mein Vehikel auch gleich am Ortsrand stehen gelassen.

x x x

Meine Gefühle am Ende dieses Nachmittags waren gemischt. Teilweise hat es mich an meine Jugend erinnert – auch ich bin ja lange genug mit Benzinern rumgegurkt –, andererseits lag über der ganzen Chose ein Hauch von Abschied. Man weiß ja gar nicht, wie lange es solche Treffen noch geben wird. Noch haben die Benzinautos ja einen relativ großen Anteil am Verkehr, aber das kann sich schnell ändern. Aber diese Fanclubs sind schon auch lustig anzuschauen. Jede Marke hat ihre eigenen Fans, und jede Gruppe findet sich selbst am tollsten und verachtet die anderen.

x x x

Ob sich bei den E-Fahrzeugen auch so eine Subkultur entwickeln wird? Ob die Anhänger der Lithium-Ionen-Batterie sich mit den Fans der Natrium-Nickelchlorid-Akkus einmal wilde Verfolgungsjagden liefern werden? Ob es einmal eigene Songs für die Hybridfahrer geben wird oder spezielle Moden für die Fahrer von E-Scootern? Ich kann es mir nicht recht vorstellen.

x x x

Village, July 15

So, heute wollte ich endlich einmal das famose Photovoltaik-Kraftwerk in St. Veit anschauen. Ich hatte diesmal ein anderes Fahrzeug, einen Scooter, natürlich auch elektrisch - ich glaube, benzingetriebene Scooter gibt es fast gar nicht mehr. An vielen Stellen in den Städten dürfen die Scooter die Busspuren mitbenutzen, so kommt man dort wunderbar schnell voran - vor allem in K-Town. Franz hat mir ein Paper aus dem Jahr 2008 gezeigt, da wurde prognostiziert, dass im Jahr 2020 der E-Traffic zwischen 10 und 30 % ausmachen würde. Hier in den Städten sind es längst mehr als 50 %.

x x x

Ich bin diesmal wieder ein bisschen über die Berge gefahren. Das ist das Schöne hier, dass gleich überall Berge sind, wo das Fahren richtig Spaß macht. Na ja, der Scooter hat sich da natürlich ein bisschen schwergetan, aber er hat's letztlich gepackt.

x x x

In den Dörfern ist ein merkwürdiges Nebeneinander von Alt und Neu. Es gibt hier Häuser, die sind 300 Jahre alt, aber sie haben Photovoltaic Systems auf dem Dach. Der Strom wird nicht nur für die Häuser selbst benutzt, sondern auch in das öffentliche Netz eingespeist - und nicht nur von kleinen Häusern, sondern auch von großen Gebäuden mit riesigen Dächern. So wird ein Teil der Energieversorgung dezentral gemacht. Fast alle größeren Gebäude im Land sind voll mit photovoltaischen Modulen.

x x x

Kurz vor St. Veit gibt es eine Burg - Hochosterwitz -, so was habt Ihr noch nicht gesehen! Als hätten Walt Disney und Daniel Libeskind in Ritterklamotten gemeinsam eine Tüte geraucht und dann dieses Ding entworfen. The Mother of all Castles! Ein unglaublich steiler Berg, auf den sich ein Weg mit einer Unmenge von Türmen und Toren, Mauern und Befestigungen emporschraubt. Es gibt auch einen Lift, natürlich elektrisch, mit dem kann man sofort bis ganz hoch fahren. Wahnsinnig steil, man fährt fast senkrecht an der Felswand entlang hoch. Und eine Aussicht, unglaublich!

x x x

Da oben auf der Burg ist mir auch klar geworden, warum die sich hier so ins Zeug legen mit der ganzen Umwelttechnik. Die haben so ein schönes Land, die wollen einfach was dafür tun, dass das so bleibt.

x x x

In St. Veit bauen sie gerade einen Science- und Businesspark ähnlich wie im Village und in K-Town - den Glanside Park. Der liegt in der Nähe von dem Photovoltaik-Kraftwerk. Das ist eines der ersten gewesen, das sie hier gebaut haben, muss schon an die zehn Jahre her sein; inzwischen gibt es natürlich noch viele andere, auch mit modernerer Technologie. Österreich produziert fast 8 % seines Stroms aus Photovoltaik.

x x x

Franz hat erzählt, dass das irgendwann gezielt als Strategie ausgegeben wurde: Wir wollen ein Photovoltaik-Musterland werden. Von der Ausbeute her können sie natürlich mit den südlichen Ländern nicht konkurrieren, deshalb konzentrieren sie sich um so mehr auf die Technologie. Und da sind sie wirklich absolut top!

x x x

Die haben hier unglaublich spezialisierte Firmen. Wenn die Landschaft und die Leute nicht so anders wären, käme ich mir manchmal vor wie in Kalifornien, wie früher im Silicon Valley. Franz hat mir den Kontakt zu einer Firma vermittelt, die Solarmodule herstellt. In die Reindräume durfte ich leider nicht, aber die haben mir ein Video gezeigt und ein paar Produkte. Die haben zum Beispiel verschiedene Spezialverfahren entwickelt, um ultradünne Solarzellen zu löten. Super clever!

x x x

Eine andere Firma, die ich aber nicht besichtigen konnte, entwickelt eine neue Form von Dünnschicht-Solarzellen; sie lassen noch nicht raus, was genau der Trägerwerkstoff ist, aber es klingt sehr interessant. Und auch was organische Solarzellen angeht, gibt es einige vielversprechende Projekte. Ich glaube, falls ich jemals zurückgehe nach Kalifornien, kann ich eine Menge Entwicklungshilfe leisten.

x x x

A close-up photograph of several pink anthurium flowers. The flowers have large, heart-shaped, veined petals and a central, textured, reddish-brown spadix. A vertical white line runs through the center of the image, separating the left and right halves. The background is black.

Innovationsarchitektur

Wie will Kärnten
optimale Standortbedingungen
für Innovation schaffen?

- Innovationsräume
- Innovationsmanagement

Innovations räume : Standorte mit inter nationaler Anziehung skraft entwickeln

Die Konzeption und die Umsetzung der Strategie vollziehen sich im Kontext des regionalen Innovations-systems. Um dessen institutionellen Rahmen zu stärken, verweist die Strategie auf notwendige Verbesserungen in der Innovationsarchitektur, um die Bedingungen für die Umsetzung von Innovationen zu optimieren.

Die Konkurrenzfähigkeit von Innovationsstandorten wird zunehmend von »weichen Faktoren« (»innovative Milieus« und »Wissensmilieus«) entschieden, die die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Standorten mitbestimmen. Sie werden charakterisiert durch eine Kultur der Vielfalt, des Austausches und der Kommunikation, durch »sozial-kulturelle Inszenierungen« und Internationalität.

Die Voraussetzungen, sich als attraktive Innovationsräume zu entwickeln, haben in Kärnten zwei Standorte: der Lakeside Science & Technology Park in Klagenfurt und der Technologiepark Villach.* Will man sie zu erleb- und erfahrbaren Innovationsräumen entwickeln, bedarf es spezifischer Qualitäten als Voraussetzung:

- Klare Profile an den hochrangigen Technologie- und Innovationsstandorten Villach und Klagenfurt

- Campusbildung an den Hochschulstandorten, wobei insbesondere an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt die Chance zur Herausbildung einer echten Campus-Universität unter räumlicher Konzentration der Bildungsangebote besteht

- Schaffung geeigneter Kongress- und Veranstaltungsmöglichkeiten am Campus Klagenfurt

- Ausbau von Begegnungs- und Kommunikationsorten, die Innovation, Kreativität und Austausch fördern

- Vielfältige Kulturangebote: Ausstellungen, Veranstaltungen und Diskussionsforen zu Themen von Wissenschaft und Technologie

- Hotellerie und Gastronomie am Puls der Zeit

- »Taktfreundliche« Verkehrsanbindung der Innovationsräume an die Stadt und deren Angebote

- Rasche und schnelle Erreichbarkeit der Innovationsräume – insbesondere mit öffentlichen Verkehrsmitteln (Schnellbahnverbindungen zwischen Villach und Klagenfurt)

- Sicherstellung einer guten internationalen Erreichbarkeit der Standorte (Zugang zu Flugverbindungen, Bahn)

Gefordert sind dazu Standortentwicklungsprozesse der Städte, die auch eine Einbindung der Innovationsräume in das städtische Umfeld fördern. Hier müssen mehrere Politikbereiche zusammenwirken, um den FTI-Standort Kärnten umfassend zu stärken und in Innovationsräumen erlebbar werden zu lassen.

* Diese Festlegung entspricht den in der STRALE!K Strategie zur Kärntner Landesentwicklung definierten hochrangigen Wirtschaftsstandorten im Zentralraum, http://www.verwaltung.ktn.gv.at/cgi-bin/evo/web.dll/cms/akl/30572wp_DE.pdf

Innovationsmanagement : Dynamik des Innovationssystems unterstützen

Ein lebendiges Kärntner Innovationssystem ist anpassungsfähig an sich wandelnde Anforderungen, beteiligt vielfältige Interessengruppen und steht im Austausch mit anderen Regionen. Dies bedarf der Organisation und der Bereitschaft der Akteure, sich an der Fortentwicklung aktiv zu beteiligen.

LEBENDIGES INNOVATIONSSYSTEM

Zur Weiterentwicklung eines lebendigen regionalen Innovationssystems in Kärnten soll eine Struktur für eine laufende Betreuung eines Lern- und Diskussionsprozesses geschaffen werden, die Folgendes ermöglicht:

- Systematisches Lernen an »Good practice«-Beispielen und Organisation von Transferleistungen in die Region
- Neue Impulse durch Konfrontation mit Gegensätzen und Visionen
- Moderierte Abstimmung von Akteursgruppen zur Integration unterschiedlicher Logiken und Sichtweisen
- Entwicklung von größeren, akteursübergreifenden Vorhaben
- Vermittlungsleistungen zwischen »NachfragerInnen« und Forschung

POSITIVE WAHRNEHMUNG

Die positive Entwicklungsdynamik der letzten Jahre und die innovativen Meilensteine einzelner Unternehmen und Forschungseinrichtungen werden noch zu wenig wahrgenommen. In Zukunft soll eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit eine positive Innen- und Außenwahrnehmung des FTI-Standortes Kärnten unterstützen.

ÖFFENTLICHE FTI-FÖRDERUNG

Zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft in Kärnten ist die öffentliche Förderung auf die Prioritäten der Strategie Kärnten 2020 und damit auf F&E, Innovation, Bildung, Humanressourcen sowie den Auf- und Ausbau von Innovationsräumen zu konzentrieren. Orientierungen für die betriebliche FTI-Förderung sind:

- Der KWF vergibt weiterhin F&E-Anschlussförderungen an die Förderungszusagen des Bundes und der EU. Mittelfristig soll zusätzlich die eigenständige Innovationsförderung unter Berücksichtigung von Personalförderungen ausgebaut werden, sodass auch verstärkt technologieorientierte Dienstleistungsunternehmen angesprochen werden können.

- Thematische Ausschreibungen sollen selektiv – zur Stärkung der Potenziale in ausgewählten Themen- und Technologiefeldern und in Ergänzung zu den Bundesprogrammen – eingesetzt werden.

- Zukünftig verstärkt eingesetzt werden sollen Beteiligungsinstrumente (Venture Capital).

SCHNITTSTELLE ZU BUND UND EU

Kärntens FTI-Politik ist heute mehr denn je unmittelbar eingebunden in die FTI-Politik der nationalen Ebene und der EU. Zahlreiche Themen- und Problemstellungen etwa im Hochschul- und Bildungsbereich sind in erster Linie auf nationaler Ebene lösbar. Die nationalen Fonds und Förderungsprogramme sind mit entsprechenden Mitteln ausgestattet und bieten eine große Anzahl an Programmen, an denen sich Kärntner Unternehmen und Forschungseinrichtungen beteiligen können. Die FTI-Förderung Kärntens versteht sich vor allem als »Unterstützerin« und »Ermöglicherin«, das heißt Unternehmen, ForscherInnen und Forschungsinstitutionen werden befähigt, Programme von Seiten des Bundes und der EU anzusprechen.

Dazu gilt es in Zukunft, noch gezielter vorzugehen, um strukturelle Effekte in Kärnten zu erreichen:

- Das hohe Niveau in der Akquisition von unternehmensbezogenen F&E-Förderungen des Bundes soll weiterhin gehalten werden.

- Es gilt, gezielter institutionelle Förderungen des Bundes anzusprechen und dabei die gegebenen Möglichkeiten auszuschöpfen.

- Der Anteil der Wissenschaftsförderung (FWF) ist deutlich zu erhöhen.

- Die Beteiligung an den Forschungsrahmenprogrammen der EU soll gegenüber dem 6. Rahmenprogramm deutlich gesteigert werden.

INTEGRATION ALLER RELEVANTEN POLITIKBEREICHE

Ein attraktiver FTI-Standort Kärnten benötigt hervorragende Rahmenbedingungen für innovative Unternehmen (wie etwa eine gute internationale Erreichbarkeit) und vor allem hoch qualifizierte Menschen. Um diese Rahmenbedingungen zu bieten, braucht es entsprechende Beiträge aus vielen Bereichen der Politik.

- **Bildungspolitik:** Umsetzung moderner, zukunftsorientierter Bildungs- und Ausbildungsformen, die Kreativität, Innovationsgeist und das Interesse für Naturwissenschaft und Technik fördern

- **Familienpolitik:** Bereitstellung von ansprechenden Betreuungsmöglichkeiten, die die Frauenerwerbsquote anzuheben helfen und optimale Bedingungen für hoch qualifizierte Arbeitskräfte mit Kindern bieten

- **Tourismus:** nachhaltige Tourismuskonzepte, die eine attraktive Nutzung des Naturraums ermöglichen und dies mit modernen Konzepten verknüpfen, um damit das Standort-Asset »Natur« nachhaltig zu erhalten

- **Umwelt- und Energiepolitik:** In der Förderung der nachhaltigen Entwicklung und erneuerbaren Energien können zukünftige Stärken im Innovationssystem entstehen. Dazu braucht es eine nachfrageorientierte Förderung und eine öffentliche Beschaffung.

- **Verkehrspolitik:** Sicherstellung einer guten internationalen Erreichbarkeit und Ausbau der öffentlichen Verbindungen (innerhalb des Zentralraums und vom Zentralraum in die ländlichen Regionen). Dies ist essenziell für die Anbindung und Vernetzung des FTI-Standorts.

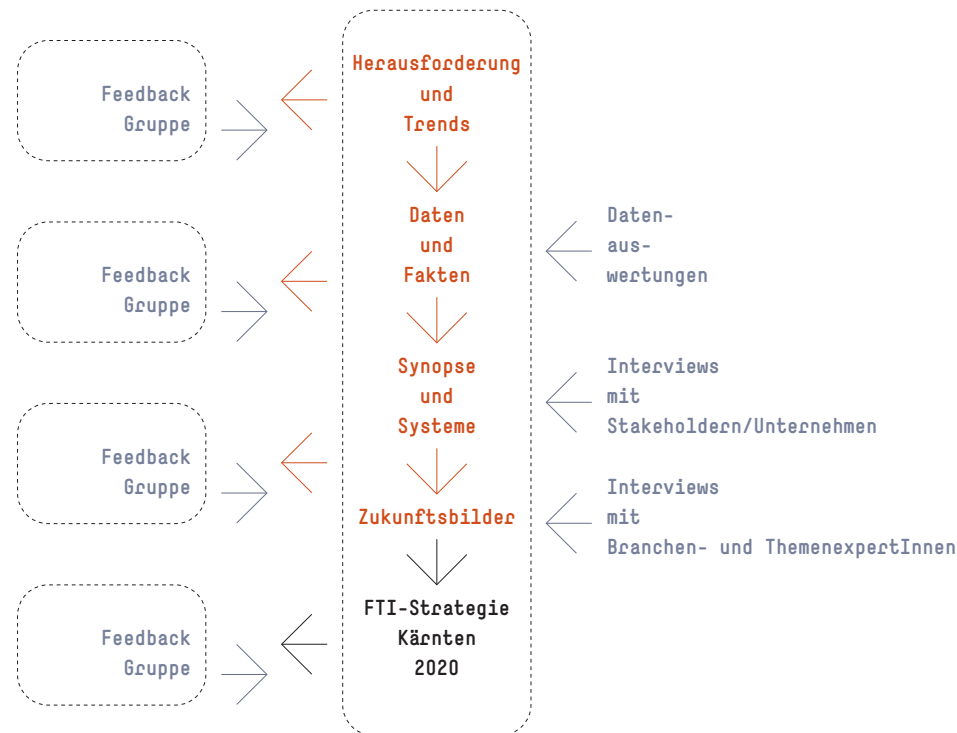
Prozess



Prozess Übersicht

Die FTI-Strategie Kärnten 2020 wurde in einem aktteurspartizipativen Prozess unter Einbindung von zentralen Stakeholdern der Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, Unternehmen und technologiepolitisch relevanten Akteuren erarbeitet. Dies ermöglichte es, Erfahrungswissen über Bedürfnisse am Standort Kärnten, Prozesse, Wege und Möglichkeiten von Innovation einzubeziehen.

FTI-Strategie Kärnten 2020 Erarbeitungsprozess



Projektteam

Gesamtprojektleitung Mag. Markus Gruber / convelop – cooperative knowledge design gmbh

Entwicklung & inhaltliche Aufbereitung Mag. Gabriele Gerhardtner / convelop

Daten & Fakten Mag. Simon Pohn-Weidinger / convelop

Projektleitung, Schwerpunkt: Stärkefelder & Trends DI Dr. Erich Hartlieb

Hartlieb Management Coaching / ISN – Innovation Service Network

Projektleitung, Schwerpunkt: Nachhaltigkeit & Prozessdesign Dr. Ines Oman

SERI – Sustainable Europe Research Institute

Moderation & Prozessbegleitung Mag. Rita Trattnig

Visionen
sind Blumen/Blüten
des Geistes



10/11 & 94/95

Große Flamingoblume

Anthurium andraeanum

Familie:

Aronstabgewächse/Araceae

Blütezeit:

mit Pausen ganzjährig

Blütenfarbe: rot

Glänzende, herzförmige Blätter und ein gerader Kolben charakterisieren die Große Flamingoblume, die in den kolumbianischen Regenwäldern heimisch ist. Die Farbwicklung geht vom Hochblatt, der Spatha, aus, welche dazu dient, Insekten anzulocken. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts konnte man Flamingoblumen in mitteleuropäischen Wohnungen finden. Nachdem sie zwischenzeitlich etwas aus der Mode gekommen waren, konnten in den letzten Jahren durch intensive Züchtungsarbeit neue Sorten entwickelt werden.

Die Ausarbeitungen erfolgten durch ein interdisziplinär zusammengesetztes Projektteam, bestehend aus MitarbeiterInnen von convelop – cooperative knowledge design gmbh (Projektleitung), ISN – Innovation Service Network und SERI – Sustainable Europe Research Institute im Auftrag des KWF. Vom Projektteam wurden 40 Gruppen- und Einzelinterviews mit UnternehmerInnen, Stakeholdern und ausgewählten ThemenexpertInnen durchgeführt sowie Datenauswertungen vorgenommen, die eine Bestimmung der Positionierung Kärntens ermöglichten.

Kern des Prozesses bildete die Arbeit in der Feedbackgruppe, die sich aus VertreterInnen von Hochschulen, Wirtschaft und Interessenvertretungen sowie ExpertInnen des Bundes zusammensetzte. In insgesamt sechs Workshops wurden zu vier Themenblöcken von der Feedbackgruppe zentrale inhaltliche Impulse gesetzt und die Ausarbeitungen und Konzeptentwürfe reflektiert. *Allen beteiligten Personen sei ein »Danke« für ihr Interesse, Engagement und ihr Einbringen von Erfahrungen und Kompetenzen zur Weiterentwicklung des Kärntner Innovationssystems ausgesprochen.*

Der Kern der Bearbeitung erfolgte im Zeitraum von März bis Dezember 2008. Die Strategie Kärnten 2020 wurde am 28. April 2009 von der Kärntner Landesregierung beschlossen. Im Rahmen der FTI-Strategie Kärnten werden Schwerpunkte gesetzt, Maßnahmen und Aktivitäten müssen jedoch im Einzelnen erst formuliert und im Laufe des Gestaltungshorizonts bis 2020 weiterentwickelt und -verhandelt werden. Dies bedeutet eine kontinuierliche Weiterverfolgung und Operationalisierung der Strategie. Für die Umsetzung der Strategie wird ein Begleitungsprozess etabliert und ein laufendes Monitoring vorgenommen.

Teilnehmer Innen Workshops



16/17

Garten-Wiesenknoyf

Sanguisorba tenuifolia

Familie:

Rosengewächse/Rosaceae

Blütezeit:

August bis September

Blütenfarbe: rot-violett

Beim Wiesenknoyf handelt es sich um eine rhizombildende Staude, welche vor allem in feuchten Wiesen vorkommt. Wegen ihres walzenartigen Blütenstands in Form einer Flaschenbürste wird diese Pflanze in England als Bottlebrush bezeichnet. Der drahtige Stängel mit der charakteristischen Blüte am Ende und die gefiederten Blätter machen diese Pflanze zu einer beliebten Schnittblume.

DI Christoph Adametz

Technische Universität Graz, Leiter Technologietransfer

Univ.-Prof. DI Dr. Christian Bettstetter

*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Institutsvorstand des Instituts für Vernetzte und Eingebettete
Systeme | Lakeside Labs, Wissenschaftlicher Geschäftsführer*

Dkfm. Dr. Dietmar Brodel

Fachhochschule Kärnten, Rektor

Mag. Angelika Fritzl

*Amt der Kärntner Landesregierung,
Abteilungsleiter-Stellvertreterin der Abteilung 4: Finanzen,
Wirtschaft, Wohnungs- und Siedlungswesen*

Dr. Ludovit Garzik | MBA DWT

*Rat für Forschung und Technologieentwicklung,
Geschäftsführer*

DI Gerhard Genser

*Wirtschaftskammer Kärnten,
Leiter der Stabstelle Wirtschaftspolitik*

Mag. Dr. Horst Peter Groß

*Universitäts.Club Klagenfurt, Präsident
Kärntner Sparkasse AG, Leiter des Instituts zur Förderung
von Wissenschaft und Forschung*

DI Manfred Haas

*Infineon Technologies Austria AG,
Leiter Entwicklungszentrum Villach*

Univ.-Prof. Dr. Peter Heintel

*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Professor für Interventionsforschung und Kulturelle
Nachhaltigkeit sowie Philosophie*

Mag. Alexander Höfinger

USP Indicator Solutions GmbH, Geschäftsführer



20/21

Artischocke

Cynara cardunculus

Familie:

Korbblütler/Asteraceae

Blütezeit: Juli bis August

Blütenfarbe: violett-blau

Die Artischocke ist eine kräftige, bis zu zwei Meter hohe mehrjährige Pflanze. Die ursprüngliche Heimat der Artischocke vermutet man in Äthiopien. Die Pflanze wird seit dem 15. Jahrhundert im Mittelmeergebiet kultiviert. Die fleischigen Hüllblätter und der Blütenboden der Artischocke sind essbar. Sie enthält den Bitterstoff Cynarin, der bei der Herstellung von Likör von Bedeutung ist.

KR Dr. Reinhard Iro

Treibacher Industrie AG, Vorstandsvorsitzender

Mag. Dr. Erhard Juritsch

*KWF Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds,
Vorstand*

Mag. Monika Kircher-Kohl

Infineon Technologies Austria AG, Vorstandsvorsitzende (CEO)

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Hermann Kopetz

Technische Universität Wien, Professor für Informatik

Univ.-Prof. MMag. Dr. Jutta Menschik-Bendele

*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Vizerektorin für Forschung*

Mag. Dr. Claudia Mischensky

Industriellenvereinigung Kärnten, Geschäftsführerin

Siggi Neuschitzer

*Europas 1. Baby- und Kinderhotel, Gründer
Kinderhotels Europa, Vorstandssprecher*

DI Dr. Markus Pistauer

*CISC Semiconductor Design+Consulting GmbH,
Geschäftsführer*

Mag. Klaus Schnitzer

*FFG Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft mbH,
Bereichsleiter Basisprogramme*

Mag. Hans Schönegger

*KWF Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds,
Vorstand*

DI Siegfried Spanz

Fachhochschule Kärnten, Geschäftsführer

Interview partner Innen

- Meinhard Aicher
KIOTO Clear Energy AG, Vorstandsvorsitzender
- Alfred Amann
Professional Clinical Software GmbH, Country Manager
- Wolfram Anderle
*Austria Wirtschaftsservice Ges.m.b.H.,
Stellvertretender Bereichsleiter Technologie & Information*
- Dr. Tilo Berlin
Hypo Group Alpe Adria, Vorstandsvorsitzender
- Dkfm. Dr. Dietmar Brodel
Fachhochschule Kärnten, Rektor
- Ing. Erich Dörflinger
Flextronics International GmbH, Vice President Sales Europe
- DI Ingram Eusch
KIOTO Photovoltaics GmbH, Geschäftsführer (CTO)
- Dr. Horst Felsner
*Amt der Kärntner Landesregierung,
Abteilungsleiter der Abteilung 4: Finanzen, Wirtschaft,
Wohnungs- und Siedlungswesen*
- Mag. Angelika Fritzl
*Amt der Kärntner Landesregierung
Abteilungsleiter-Stellvertreterin der Abteilung 4: Finanzen,
Wirtschaft, Wohnungs- und Siedlungswesen*
- Dr. Wolfgang Hafner
*Landeshauptstadt Klagenfurt,
Abteilungsleiter der Abteilung Umweltschutz*
- Dr. Jörg Haider †
Kärntner Landesregierung, Landeshauptmann
- Robert Hirsch
Hirsch Armبänder GmbH, Geschäftsführer



30/31
Holländische Schwertlilie
»Professor Blauw«
Iris x hollandica
»Professor Blauw«
Familie: Schwertlilien-
gewächse/Iridaceae
Blütezeit: Juni bis August
Blütenfarbe:
blau mit schmalen gelben
Staubblättern
Irisgewächse sind
einkeimblättrige
Zwiebelpflanzen.
Die Sorte »Professor
Blauw« wurde 1944
selektiert. Die
Hollandica-Hybriden
sind hauptsächlich
aus Kreuzungen der
verschiedenen Xiphium-
Arten entstanden.



36/37
Silber-Brandschopf
Celosia cristata
Familie:
Fuchsschwanzgewächse/
Amaranthaceae
Blütezeit:
Juli bis Oktober
Blütenfarbe: violett
Der Silber-Brandschopf
oder auch Hahnenkamm
ist in den Tropen und
Subtropen heimisch. In
unserem mitteleuropäischen
Klima kann er dauerhaft
nur im warmen Gewächshaus
kultiviert werden und
findet daher vor allem
Verwendung für Sommerflor
oder als Topfpflanze. Der
botanische Name *Celosia*
leitet sich aus dem
griechischen keleos ab,
was »brennend« bedeutet
und auf die Blütenfarbe
der roten Varietät des
Silber-Brandschopfes
weist.

- Univ.-Prof. DI Dr. Martin Hitz
*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Professor für Informatik-Systeme*
- Rudolf Holub
Die Grünen Kärnten, Landessprecher und Obmann
- Dr. Stefan Jausz
GriffnerHaus AG, Geschäftsführer
- Dr. Karl Jesacher
Siemens AG, Vorstand Niederlassung Klagenfurt
- KR Robert Kanduth
GREENONE TEC Solarindustrie GmbH, Geschäftsführer
- Dr. Hon.-Prof. Peter Kowalski
*Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung,
Sektionschef der Sektion II: Wissenschaftliche Forschung,
internationale Angelegenheiten – Bereich Forschung*
- Univ.-Prof. Mag. Dr. Larissa Krainer
*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Institutsvorständin des Instituts für Interventionsforschung
und Kulturelle Nachhaltigkeit*
- DI Herbert Kulterer sen.
*Hasslacher Drauland Holzindustrie GmbH,
Geschäftsführer*
- MMag. Christina Kuttinig
Mahle Filtersysteme Austria GmbH, Controlling
- DI Herfried Lammer
Kompetenzzentrum Holz GmbH, Bereichsleiter w3c
- Dr. Josef Martinz
Kärntner Landesregierung, Landesrat



46/47

Wunderbaum

Rizinus Ricinus communis

Familie: Wolfsmilchgewächse/Euphorbiaceae

Blütezeit:

August bis Oktober

Blütenfarbe: gelbgrün

Der Wunderbaum ist eine schnellwüchsige Pflanze und wird in wenigen Monaten bis zu fünf Meter hoch. Die Blüte zeigt sich an großen, endständigen Rispen, ihre Früchte werden auch »Castorbohnen« genannt, die an eine vollgesaugte Zecke erinnern. Aus den Samen der Rizinusstaude wird das durchsichtige bis gelbliche Rizinusöl gewonnen. Alle Pflanzenteile des Rizinus sind äußerst giftig. Der Samen enthält Rizin, welches eines der stärksten Gifte im Pflanzenreich ist. Heimisch ist der immergrüne Strauch von Nordostafrika bis Westasien und besiedelt aufgrund seines schnellen und Ausläufer bildenden Wachstums vor allem Ödland und felsige Hänge.

Univ.-Prof. Dr. Dr. h.c. Heinrich C. Mayr
Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Rektor

Univ.-Prof. MMag. Dr. Jutta Menschik-Bendele
*Alpen-Adria-Universität Klagenfurt,
Vizerektorin für Forschung*

Ing. ZM Christof Müller
*Weissenseer Holz-System-Bau GmbH,
Geschäftsführer*

DI Richard Obernosterer
Ressourcen Management Agentur, Geschäftsführer

DI Reinhard Petschacher
Infineon Technologies Austria AG, Vorstand (CTO)

Mag. Andreas Reichhardt
*Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie,
Sektionschef der Sektion III: Innovation und Telekommunikation*

Mag. Dr. Gabriele Schaunig-Kandut
Kärntner Landesregierung, Landeshauptmann-Stellvertreterin

Dr. Werner Scherf
Carinthian Tech Research AG, Vorstand (CTO)

Mag. Hans Schönegger
*KWF Kärntner Wirtschaftsförderungs Fonds,
Vorstand*

Mag. Sabrina Schütz-Oberländer
*EAK Entwicklungsagentur Kärnten GmbH,
Geschäftsführerin*

Ing. Dietmar Schwarzenbacher
*UNIQUARE Software Development GmbH,
Mitglied der Geschäftsführung*

Ing. Mag. Hermann Staudacher
*Flextronics International GmbH,
Senior Director SBS Design*



102/103

Dahlie »Blue Bell«

Dahlia coccinea

x pinnata »Blue Bell«

Familie:

Korbblütler/Asteraceae

Blütezeit:

August bis Oktober

Blütenfarbe: violett

Dahliden sind ausdauernde krautige Pflanzen. Sie bilden Knollen oder knollig verdickte Rhizome als Überdauerungsorgane. Die Gattung der Dahlie ist mit circa 30 Arten auf den Hochebenen Mexikos und Guatemalas heimisch. In Europa werden zahllose Zuchtformen wegen ihrer in Farbe und Form äußerst vielfältigen Blütenstände kultiviert. Dahlien blühen durchgehend von Sommer bis Herbst.

Dipl.-Hdl. Michael Velmeden
CMS Electronics GmbH, Geschäftsführer

DI Dr. Roland Waldner
*Philips Austria GmbH,
Function Development Manager*

Adolf Winkler
*Kleine Zeitung GmbH & Co KG,
Chefredakteur-Stellvertreter*

Ing. Gerhard Winkler
Flextronics International GmbH, Vice President

Mag. Dr. Axel Zafoschnig
*Landesschulrat für Kärnten, Landesschulinspektor
für die technisch-gewerblichen Schulen in Kärnten*

DI Martin Zandonella
*Wirtschaftskammer Kärnten, Spartenobmann
für Information und Consulting*

Wir selbst
sehen die Welt
wie sie ist,
aber die Welt
sieht uns
wie wir sind.

Martin Schmalz

Herausgeber

Land Kärnten
KWF Kärntner Wirtschafts-
förderungs Fonds
Heuplatz 2
9020 Klagenfurt
am Wörthersee
Austria/Europe
T [+43-463] 55 800-0
F [+43-463] 55 800-22
office@kwf.at
www.kwf.at

Für den Inhalt verantwortlich

Hans Schönegger
Vorstand KWF

Auflage

2020 Exemplare
im November 2009

ISBN 978-3-200-01663-7

Printed in Carinthia

Redaktionelle Konzeption und Betreuung

Hans-Joachim Gögl
Strategie und
Kommunikation GmbH

Visuelle Konzeption und Gestaltung

Clemens Theobert Schedler
Büro für konkrete
Gestaltung

Fotografie

Claudio Alessandri

Textierung »Kärnten 2020 Zukunft durch Innovation«

convelop -
cooperative knowledge
design gmbh

Textkürzung

Johannes Steiner

Szenarien 2020

Wolfgang Mörth:
Das Protokoll
Brief an eine Freundin

Martin Rasper:
E-Mail aus Seoul

Dave Palousis'

Photovoltaik-Blog

Textierung »Prozess«

Markus Gruber/convelop

Textierung Blumen/Blüten

Rita Illien

Lektorat

Esther Pirchner

Redaktionssekretariat

Marliese Fladnitzer/KWF

Bildbearbeitung und Druckvorstufe

Boris Bonev
PrePress & PrintService

Druck und Bindung

Druckerei Theiss GmbH

Schrifttypen

Lexicon No2:
The Enschedé Font
Foundry/NL
Simple/AutoScape
Normetica/Mono/Valentine:
Lineto/CH

Papiere

Hahnemühle Löschkarton
10 154 022
Surbalin glatt 6081
Aubergine 115 g
Gmund Ever
San Francisco 80 g
Multi Design
White Original 130 g

Wir selbst
müssen die Veränderung sein,
die wir in der Welt
sehen wollen.

Mahatma Gandhi

