

Positionspapier und Handlungsvorschläge von Cisco

innovation.austria

Impulse für ein digitales Österreich

1. Zum Geleit

Die Weltwirtschaft hat in den vergangenen zwei Jahren einen Jahrhundertseinbruch erlitten. Dieser hat die wirtschaftspolitische Machtverschiebung von den westlichen Industrienationen hin zu den aufstrebenden Volkswirtschaften beschleunigt.

Das Gefälle zwischen den alten Industrieländern und dem Rest der Welt gleicht sich weiter aus. Neue große Märkte entstehen. In Asien entsteht ein starker und gebildeter Mittelstand. Die Anzahl der neuen Millionenstädte wächst rasant. Die globalen Produktions- und Wertschöpfungsketten werden neu strukturiert und passen sich dynamisch an. Diese „neue Ordnung“ hat tief greifende Auswirkungen auf unsere Gesellschaft, unsere Kultur, unsere Wirtschaft und unsere Arbeitswelt. Ein Schlüsselement dieser Entwicklung ist die moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)¹. Intelligente Netzwerke sind zum zentralen Faktor in der Wirtschaft, im öffentlichen Sektor und im privaten Alltag geworden. Sie verändern die Art und Weise, wie wir leben, arbeiten, lernen und spielen.

Damit Österreich seine Position in dieser Neuordnung „The New Normal“² halten und ausbauen kann, sind innovative Ideen und Lösungsansätze für die Weiterentwicklung erforderlich.

Ein wichtiger Faktor ist eine hervorragende Telekommunikations-Infrastruktur. Eine Weltbank-Studie zeigt einen klaren Zusammenhang zwischen der Breitband-Internet-Durchdringung einer Volkswirtschaft und deren Produktivitätszuwachsen. Viele Länder haben das erkannt und investieren kräftig in Breitband-Abdeckungen.

Die nächste Stufe von Innovationsförderung und Produktivitätsfortschritten wird aber durch die intelligente und effiziente Nutzung dieser IKT-Infrastruktur erreicht werden. Dies trifft speziell auf Österreich mit seinem stark wissens- und dienstleistungsabhängigen Wertschöpfungsprozess zu. In vielen Branchen wird bereits heute ein Großteil der Innovation nicht mehr alleine durch Grundlagenforschung und Produktentwicklung erreicht, sondern durch die fortschrittliche Anwendung von IKT in den Bereichen Prozess-Innovation und Business Model-Innovation. Branchen, wie Transport und Logistik, Handel und Medien, demonstrieren das deutlich. Aber auch in anderen Sektoren wie Pharma, Finanz oder der öffentlichen Hand wird die zukünftige Wertschöpfung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit immer mehr durch innovative IKT-Anwendungen erreicht werden.

Mit „innovation.austria – Impulse für ein digitales Österreich“ stellt Cisco Austria seine Visionen zur Stärkung des Standortes Österreich durch Innovation und Erneuerung mit dem Einsatz von IKT vor. Neben neuen Formen der Zusammenarbeit, des Lernens und der Partizipation wollen wir damit Lösungsansätze zur Bewältigung der großen Herausforderungen unserer Zeit einbringen: Ziele, wie bessere Bildung, effizienteres Energiemanagement, leistbares Gesundheitswesen und höhere Sicherheit, können durch den innovativen Einsatz von IKT besser erreicht werden.

Die folgenden Ideen und Impulse für ein innovatives Österreich sollen die Entscheidungsträger in Politik und Wirtschaft dabei unterstützen, die Innovationskraft Österreichs weiter zu heben, und dazu inspirieren, das strategische Potenzial der neuen Technologien zu nutzen, um so unserem Land im verschärften Standortwettbewerb Vorteile zu sichern – kurz: mehr Wohlstand zu schaffen.

Dr. Achim Kaspar
General Manager Cisco Austria



2. Neue Herausforderungen

Nach der weltweiten Wirtschafts- und Finanzkrise und vor dem Hintergrund eines beschleunigten technologischen, gesellschaftlichen und demografischen Wandels stehen Wirtschaft, Staat und Gesellschaft in Österreich vor neuen Herausforderungen. Die Erkenntnis setzt sich durch, dass ein Anknüpfen an wirtschafts-, finanz- und gesellschaftspolitische Konzepte, die vor der Krise erfolgreich waren, jetzt nicht mehr funktionieren würde. Insbesondere die globalen Handelsungleichgewichte erfordern ein Umsteuern.

Für Österreich ist es wichtig, die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts zu erhalten und weiter auszubauen sowie gleichzeitig die außenpolitische Position in Europa und in der Welt zu stärken.

In den letzten Jahren erfolgte – maßgeblich unterstützt durch vernetzte Informations- und Kommunikations-Technologie – ein erheblicher Wandel im ökonomischen, politisch-gesellschaftlichen und technologischen Rahmen. Intelligente Netzwerke sind die Verkehrsadern des digitalen Zeitalters und daher von herausragender Bedeutung.

Technologischer Wandel verändert die Wirtschaft und beschleunigt die Innovation

Das Internet ist sowohl Katalysator wie Treibstoff für eine globalisierte Wirtschaft geworden. Die globalen Wertschöpfungsketten beruhen darauf, dass rund um die Uhr vernetzte Informations-, Kommunikations- und Zusammenarbeits-Infrastrukturen zur Verfügung stehen. Diese Wertschöpfungsketten werden jetzt zu Wertschöpfungsnetzwerken ausgebaut. Damit verbunden, beschleunigen sich die Prozessdurchlaufzeiten sowie der Innovationsrhythmus. Gleichzeitig erhöht sich der Konkurrenzdruck, da die Produktionsfaktoren global verfügbar werden.

Collaboration – eine neue Form der Zusammenarbeit über das Internet

Auf Web 2.0 basierende soziale Netzwerke sind in den Unternehmen auf dem Vormarsch. Noch vor wenigen Jahren wurde das Potenzial von Web 2.0 und sozialen Netzwerken hauptsächlich durch private Nutzer erschlossen. Nun haben auch Firmen erkannt, dass ihnen Werkzeuge auf der Basis des Web 2.0 und darauf beruhende Collaboration-Anwendungen Vorteile bringen.

Allein aus ökonomischer Sicht ist es unumgänglich, sich mit IKT auseinanderzusetzen: Sie liefern die wesentlichen Infrastrukturen für die Gewinnung, den Austausch und die Verbreitung von Wissen. Bei dem geltenden Postulat der „Wissensgesellschaft“ dienen IKT somit als Grundlage aller weiteren Entwicklungen in Richtung Schaffen und schnellem Austausch sowie Speicherung von Wissen. Laut Mitteilung der Kommission leisten IKT einen Beitrag von mehr als 40 Prozent zur Steigerung der Gesamtproduktivität in Europa.³

Paul Rübig
Mitglied des Europäischen Parlament

¹ Definition Europäische Kommission – Unternehmen und Industrie (Glossar), Juni 2010: Unter Informations- und Kommunikationstechnologie (Abk. IKT, engl. Information and Communication Technology, Abk. ICT) werden Technologien (Techniken) im Bereich der Information und Kommunikation zusammengefasst. Zu den IKT gehören alle Kommunikationsgeräte oder -anwendungen – einschließlich Radio, Fernsehen, Mobiltelefon, Computer und Netzwerk-Hardware und -Software, Satelliten-Systeme usw. – wie auch die damit verbundenen Dienstleistungen und Anwendungen, wie Videokonferenzschaltung und Fernunterricht. Quelle: http://ec.europa.eu/enterprise/glossary/index_de.htm, Stand: 16.6.2010

² Davis, Jan: TheMcKinseyQuarterly – The new normal, March 2009: Laut McKinsey hat sich die wirtschaftliche Situation für Unternehmen nach der Krise geändert und eine Rückkehr zu den wirtschaftlichen Bedingungen zurzeit vor der Krise ist nicht wahrscheinlich. „Die neue Normalität“ ist charakterisiert durch größeren wirtschaftlichen Einfluss der Regierungen und weniger Fremdfinanzierung für Unternehmen.

³ Zit. Rübig, Paul, Erfolgreiche Telekommunikationspolitik der EU, in: Kaspar, Achim/Rübig, Paul (Hg.), Telekommunikation V – Changing the World, Linde Verlag, Wien, 2010, S. 132

Entsprechend den 2008 veröffentlichten Zahlen einer McKinsey-Studie⁴ steigt der Anteil der Nutzer von Blogs, Wikis, RSS-Applikationen und sozialen Netzwerken weiter an. Für nahezu 30 Prozent der Unternehmen sind sie inzwischen eine Selbstverständlichkeit. Mit der steigenden Nutzung entwickelt sich häufig ein verändertes Managementmodell, das auf neuen Zusammenarbeitsformen beruht.

Web 2.0 und Collaboration-Werkzeuge bewirken eine grundlegende Veränderung der Innovationsstrategien in den Unternehmen. Viele beziehen inzwischen ihre Kunden, Mitarbeiter und Partner in einen offenen Innovationsprozess mit ein.

Internet wirkt positiv bei demografischen Veränderungen

Wissen und Talente sind heute dank des Internets global verfügbar. Etablierte wissens- und dienstleistungsbasierte Volkswirtschaften stehen vor der Herausforderung, das Bildungsangebot sowie die Bildungsqualität den sich rasch wandelnden Bedürfnissen anzupassen.

Der demografische Wandel verändert Österreich: Die Menschen werden gesünder, älter und der Bedarf an Gesundheitsdienstleistungen, Betreuung, Bildung und Unterhaltung nimmt zu.

Strukturschwächere ländliche Regionen stehen aufgrund des demografischen Wandels vor größeren Herausforderungen. Hier hat das Internet positive Auswirkungen auf das Informations- und Bildungsangebot sowie auf die Gesundheitsversorgung.

Information und Transparenz steigern das Engagement

Die Anforderungen an Information und Transparenz sind gewachsen. Der Informationsvielfalt durch multimediale Möglichkeiten steht heute eine wachsende Komplexität der Probleme gegenüber. Deshalb verlangen Bürger zunehmend nach Transparenz des Regierungs- und Verwaltungshandelns als Grundlage ihres potenziellen Engagements in der Gesellschaft.



Innovation erfordert Investitionen in IKT-Infrastruktur

Das Internet wird zunehmend überall verfügbar. Das mobile Internet erzielt seinen Durchbruch mit der Möglichkeit, immer und überall online sein zu können. Getrieben durch neue Anwendungen und Dienste, steigt das Datenvolumen kontinuierlich an. So soll es bis zum Jahr 2013 um 500 Prozent wachsen, was im Wesentlichen auf videobasierte Dienste zurückzuführen ist. Die Infrastrukturkosten kommen unter Druck, da die Telekom-Dienstleister bei der Preisfestlegung für neue Leistungsangebote stark gefordert sind.

Cloud Computing verändert die Arbeitswelt

Dank hochleistungsfähiger Breitband-Infrastrukturen entstehen neue Kommunikations- und auf dem Internet basierende Zusammenarbeits-Plattformen, die den sicheren und zuverlässigen Austausch von Informationen ermöglichen. Die Daten und die Anwendungen werden immer häufiger aus dem Netz bereitgestellt. Dieser Trend des Cloud Computing („Rechnen in der Wolke“) verändert die Arbeitswelt, macht den Arbeitsplatz mobiler und schafft Chancen, nachhaltiger und damit ökonomischer und ökologischer zu wirtschaften.

Virtualisierung als Grundlage für Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft

Die Virtualisierung der Datenbestände macht es in Zukunft einfacher, eine Kombination von Daten zu bilden, die bislang auf verschiedenen Servern in unterschiedlichen Formaten vorliegen. Damit steigt die Bedeutung von intelligenten Netzwerken als Grundlage der Digitalisierung von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft.

Green IT

Im Rahmen einer nachhaltigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung sind der Schutz und der Erhalt natürlicher Ressourcen von zentraler Bedeutung. Die Notwendigkeit von global koordinierten, effektiven Maßnahmen gegen den Klimawandel ist offensichtlich, und Informations- und Kommunikations-Technologien nehmen eine essenzielle Bedeutung für Klimaschutz und Reduktion von CO₂-Emissionen ein.

Laut dem Smart 2020 Report der Climate Group bietet der intelligente Einsatz von IKT-Systemen bis 2020 ein Reduktionspotenzial von 15 Prozent des gesamten CO₂-Ausstoßes⁵. Dabei können Lösungen im Bereich der Datacenter Optimierung, hochauflösende Video-Kommunikationssysteme, IP-basierte Umweltmanagement-Systeme, intelligente Stromnetze sowie Innovationen in den Bereichen Connected Gebäudemanagement und Connected Cities einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der CO₂-Reduktionsziele leisten. Diese Maßnahmen können als der Übergang zu einem intelligenten Technologieeinsatz (kurz „SMART“⁶) bezeichnet werden.

Breitband ist die Grundlage für Innovation

Der weltweite Internet-Traffic ist innerhalb von fünf Jahren um das Achtfache gestiegen. Treiber für die rasante Zunahme der Datenmengen ist besonders die steigende Nachfrage nach Video-Diensten. Allein der Traffic von Videos nimmt derzeit bereits 25 Prozent des gesamten Datenverkehrs ein. Das monatliche Verkehrsaufkommen im Internet entspricht ungefähr dem Fassungsvermögen von 16 Milliarden DVDs.

Die Bedeutung von Breitband für den Wirtschaftsstandort wird in Österreich derzeit noch unterschätzt: Nach einer Untersuchung des WEF (World Economic Forum)⁷ hat Österreich in Sachen „nachhaltiger“ Informations- und Kommunikationstechnik-Infrastruktur stark nachgelassen.

⁵ Molly Webb, The Climate Group, SMART 2020: Entwicklung zu einer emissionsarmen Wirtschaft im Informationszeitalter (eine Zusammenfassung in deutscher Sprache), 2008, S. 3

⁶ „SMART“ setzt sich aus den englischen Wörtern standardise (vereinheitlichen), monitor (beobachten), accountability (Rechenschaftspflicht), rethink (überdenken) und transformation (Transformation) zusammen.

⁷ Dutta, Soumitra/Mia, Irene, The Global Information Technology Report 2009-2010, World Economic Forum 2010, Download unter: <http://www.weforum.org/en/initiatives/gcp/Global%20Information%20Technology%20Report/index.htm>, Stand: 28.6.2010

⁴ McKinsey Global Survey Results, How companies are benefiting from Web 2.0, September 2009, Link: http://www.mckinseyquarterly.com/How_companies_are_benefiting_from_Web_20_McKinsey_Global_Survey_Results_2432, Stand: 5.7.2010

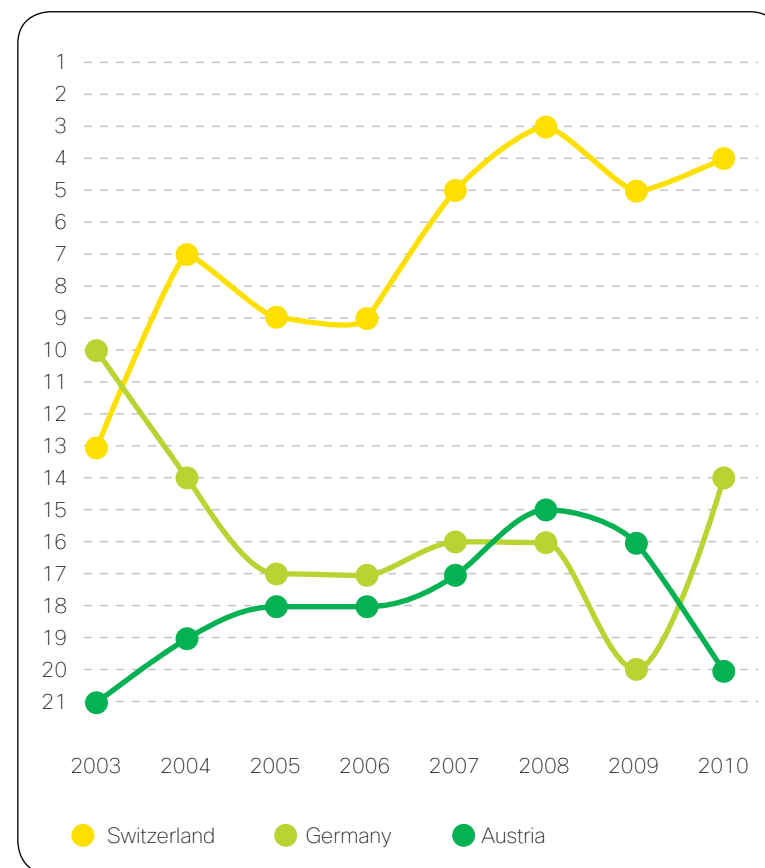
Vergleicht man den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) in Österreich mit dem der europäischen Top-Staaten, zeigt sich, dass die führenden Nationen unser Land bei den meisten zentralen Aspekten hinter sich lassen. Derzeit liegt Österreich sowohl bei der Zahl der Haushalte mit einem PC als auch bei der Internet-Nutzung weit hinter den europäischen Spitzenreitern. Um in diesem Bereich wieder aufzuholen, sollte unter anderem in unseren Schulen stärker als bisher modernste IKT-Ausstattung vorhanden sein. Beamer, WLAN und ein hochwertiger, mit aktuellen Programmen ausgestatteter PC pro Klasse müssen zur Norm werden, denn die beste IKT-Infrastruktur ist nichts wert, wenn sie nicht auch entsprechend genutzt wird. Und das Bewusstsein für dieses Thema wird einmal mehr bereits im Kindesalter geschaffen. Für uns steht fest: Damit Österreich auch in Zukunft ein erfolgreicher Industrie- und Arbeitsstandort bleibt, ist ein umfassender und langfristiger Ansatz im Bereich der IKT notwendig.

Mag. Markus Beyrer
Generalsekretär der
Industriellenvereinigung

Der in dem Bericht behandelte Networked Readiness Index (NRI) prüft auf drei Ebenen, inwieweit einzelne Länder bereit sind, IKT effektiv einzusetzen: das allgemeine geschäftliche, regulatorische und infrastrukturelle Umfeld für IKT; die Bereitschaft der drei wichtigsten Anspruchsgruppen einer Gesellschaft – Einzelpersonen, Unternehmen und Regierungen –, IKT gewinnbringend einzusetzen sowie die tatsächliche Nutzung der neuesten verfügbaren Informations- und Kommunikationstechnologien.

Im WEF-Ranking ist Österreich im Vergleich zum Vorjahr um vier Plätze zurückgefallen: von Platz 16 im Jahr 2009 auf Platz 20 im Jahr 2010. Damit ist Österreich weit abgeschlagen hinter den Nachbarländern Schweiz (Platz 4) und Deutschland (Platz 14).

Abb. A Nr. 01
Networked Readiness Index



Quelle: WEF „The Global Information Technology Report 2009-2010“

Der Regierung ist der Handlungsbedarf im Bereich Breitband bewusst. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2020 eine führende Rolle in Sachen IKT zu übernehmen. 30 Millionen Euro stellt die österreichische Regierung als „Anschubfinanzierung“ für den Ausbau von breitbandiger Infrastruktur im ländlichen Raum zur Verfügung. Hier ist eine wirklich nachhaltige Investition erforderlich, um an das Ziel nur annähernd heranzukommen.⁸

⁸ Igler, Nadja, Breitband in Österreich: „Der Weg ist weit“, in: futurezone.orf.at, 15.4.2010, Link: <http://futurezone.orf.at/stories/1644964/>, Stand: 28.6.2010

3. Arbeitswelt: Virtuelle Arbeitsformen durch Collaboration



Ausgangslage

Netzwerke sind heute ein wichtiger technologischer Bestandteil des Geschäfts- und Alltagslebens. Der Wettbewerb der Zukunft ist in erster Linie ein Wettbewerb um Innovationen. Die globalen Mega-Trends wie „Future of Work“ und „Future of Connected Life“ basieren hauptsächlich auf Innovationen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie, die neue flexiblere Arbeitsformen und Möglichkeiten zur Zusammenarbeit schaffen.

Zur Steigerung der operativen Exzellenz setzen Unternehmen und staatliche Organisationen derzeit weltweit vermehrt auf diese neuen Formate von Zusammenarbeit, genannt „Collaboration“, sowie auf Organisations- und Gestaltungsprinzipien, die ortsunabhängige, grenzüberschreitende Zusammenarbeit und Teamwork von geografisch verteilten Team-Mitgliedern ohne Reisetätigkeit ermöglichen.

Maximale Prozess- und Kosteneffizienz sind – ganz besonders in wirtschaftlich schwierigen Zeiten – ein zentrales ökonomisches Gebot. Dank neuer virtueller Zusammenarbeitsformen müssen Menschen nicht mehr physisch zu Informationen reisen. Information kann von überall und jederzeit dorthin geholt werden, wo sie gebraucht wird. Das spart Zeit und Wege – und damit auch Geld. Überdies werden CO₂-Emissionen vermieden. Diese Effekte werden durch den Einsatz intelligenter, schnellerer, sicherer Netze und moderner Collaboration-Technologien wie Web-Conferencing, Video Collaboration, TelePresence und Social Media Networks (z.B. Facebook, Xing, Twitter) erzielt.

Für die in den nächsten Jahren in den Arbeitsmarkt eintretende Internet-Generation (Digital Natives) ist die volle Nutzung der Collaboration-Technologien in der Arbeitswelt eine Selbstverständlichkeit. Ferner zeichnet sich aufgrund des demografischen Wandels nicht Arbeitslosigkeit, sondern Arbeitsfülle ab. Schon bald werden sich die gut qualifizierten Jungen deshalb den Arbeitgeber aussuchen können. Work-Life-Balance-Kriterien können dabei eine entscheidende Rolle spielen. Flexible Arbeitskonzepte, Arbeiten von zu Hause und am Wohnort werden sehr gefragt sein.

Best Practices

Video-Messaging und Web-Conferencing bei der Schweizerischen Post⁹

Das Pilotbeispiel bei der Schweizerischen Post/Post Logistics aus dem Jahr 2009 hatte zum Ziel, einerseits möglichst viele potenzielle Collaboration-Technologien für den Verkauf (Innen- und Außendienst) zu identifizieren und andererseits festzustellen, mit welchen davon am besten eine Produktivitätssteigerung beziehungsweise Sales Force Effectiveness erzielt werden kann. Durch eine neue und konsequente Anwendung von Video-Messaging und Web-Conferencing konnte die Produktivität der rund hundert Mitarbeiter um beachtliche 15 Prozent gesteigert werden.

Smart Work Center: Virtuelle Arbeitsplätze und Meetingräume in Amsterdam¹⁰

Im Großraum Amsterdam läuft – namentlich zur Eindämmung des überbordenden Pendlerverkehrs – seit zwei Jahren ein Projekt mit einem neuen, distributiven Arbeitskonzept: In der gut 20 Kilometer entfernten Nachbargemeinde Almere wurde ein sogenanntes „Smart Work Center“ errichtet. Das mit Ultrabreitband vernetzte Center auf dem Land bietet eine Plattform für die Zusammenarbeit mit Unternehmen und öffentlichen Diensten in der Stadt.

Dank virtueller Arbeitsplätze und Meetingräume, kombiniert mit innovativen Finanzierungsmodellen und Angeboten zur Kinderbetreuung, können Arbeitnehmer in der Nähe ihres Wohnsitzes arbeiten, müssen nicht in die Stadt pendeln und sind mit dem Smart Work Center trotzdem in die Strukturen ihres Arbeitgebers integriert. Die Kommunalverantwortlichen in Almere und Amsterdam haben in dieses familienfreundliche und umweltverträgliche Beschäftigungsmodell investiert, um eine bessere Work-Life-Balance zu ermöglichen und energieeffiziente Arbeitsstrukturen zu fördern.

Der Zeitaufwand und der sogenannte CO₂-Fußabdruck konnten damit signifikant reduziert werden. Inzwischen macht das Amsterdamer Modell weltweit Schule. Von Südkorea (Seoul) über Finnland, Australien (New South Wales), Argentinien (Buenos Aires), die USA (San Francisco, PBC Bay Area, Venga/Idaho), Spanien (Madrid), Portugal (Lissabon), Frankreich (Ile de France) bis nach Deutschland (Bremen) sind Projekte zur Implementierung von Smart Work Centern im Gang oder in Vorbereitung.

Impulse für ein innovatives Österreich

Collaboration für alle verfügbar machen

Neue netzgestützte Collaboration-Lösungen bieten gute Chancen für Arbeitgeber und Arbeitnehmer, für Privatpersonen und öffentliche Institutionen, die Arbeitsproduktivität jedes Einzelnen wie auch die Effizienz einer gesamten Organisation signifikant zu steigern. Neben neuen Technologien erfordert Collaboration die Bereitschaft, den nötigen kulturellen Wandel, wie wir miteinander zusammenarbeiten, zu vollziehen. Um dies zu ermöglichen, ist eine Zusammenarbeit zwischen Anwendern und IT-Firmen notwendig. Ziel ist es, Collaboration für alle verfügbar zu machen.

Flächendeckendes Netz von Konferenzräumen ausbauen

Der Aufbau einer Infrastruktur mit öffentlich und privat verfügbaren virtuellen Konferenzräumen, die flächendeckend über ganz Österreich verteilt sind, ermöglicht Meetings aller Art, ohne dass die Teilnehmer zu einem gemeinsamen Meeting-Standort reisen müssen. Für die Schaffung dieser Infrastruktur kommen Telekommunikations-Unternehmen aus dem In- und Ausland infrage.

Smart Work Center in Österreich einrichten

Das „Smart Work Center-Modell“ passt auch in Österreich ausgezeichnet auf die veränderten Anforderungen und den Wandel in der Arbeitswelt. In den Ländern bilden z.B. die Wirtschaftsförderungen und Arbeitsämter eine geeignete Plattform, um das „Smart Work Center-Modell“ zusammen mit ausgewählten Städten und Gemeinden zu verwirklichen. Investitionsanreize und das Angebot von attraktiven Finanzierungsmodellen könnten mithelfen, das innovative Arbeitskonzept weiterzuverbreiten.

Gesetzliche Voraussetzungen für neue Arbeitsformen schaffen

Der strukturelle Wandel in der Arbeitswelt sollte sich auch in den gesetzlichen Regelungen widerspiegeln. Weiterhin bewirken Förderungen von neuen Arbeitsformen, wie Teleworking beziehungsweise Homeworking, eine ausgeglichene Work-Life-Balance zum Wohl der Mitarbeiter.

⁹ Cisco Success Story, Cisco IBSG helps Swiss Post boost Sales Force Effectiveness, 2009, Download auf: <http://www.ciscosystems.com/web/about/ac79/eurmkt/index.html>, Stand: 28.6.2010

¹⁰ Informationen unter <http://www.connectedurbandevelopment.org/blog/?cat=12>, Stand: 28.6.2010; Video: Launch of the Amsterdam CUD Smart Work Center, 23. 9.2008, Link: <http://www.youtube.com/watch?v=jJ3s4qiHng>, Stand: 28.6.2010

4. Öffentlicher Dienst: E-Government – Der Weg zum Amt 2.0

Ein Web-Video, in dem das richtige Beantragen eines Passes erklärt wird; eine Magistratsabteilung, die ihren Arbeitsalltag mit einem Blog online zeigt; die Online-Plattform zur Interaktion zwischen Ämtern und NGOs: Das sind drei reale Beispiele für den Umbruch in der Beziehung zwischen Amt und Bürger.

Bürger sehen, dass sich die Ämter auf der ganzen Welt öffnen und erwarten das daher auch von ihren lokalen Dienststellen. In der neuen Ära der Verwaltung sind die Entscheidungsprozesse für den Bürger nachvollziehbar. Die Verwaltungsbediensteten agieren mit mehr Eigenverantwortung, denn anders wäre ein Dialog mit den Bürgern gar nicht möglich. Das neue Amt will die Bürger erreichen und wartet nicht mehr darauf, dass jemand zur Tür hereinkommt.

E-Government ist ein Synonym für einen innovativen, modernen Staat und bedeutet ganz einfach, dass es die Option gibt, unabhängig von Ort und Zeit, meine Amtswege elektronisch zu erledigen.¹¹

Christian Rupp
Exekutivsekretär E-Government
des Bundes

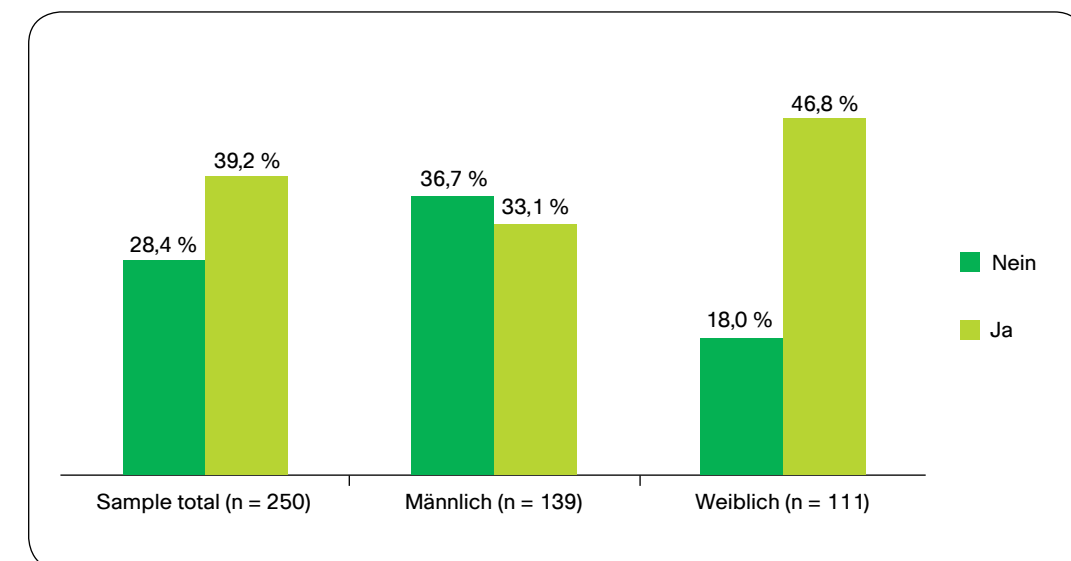
Ausgangslage

Eine österreichweite Studie mit 500 Teilnehmern im Auftrag von Cisco Austria untersuchte 2008 erstmals die Kooperationsbereitschaft von Mitarbeitern im öffentlichen Dienst und verglich sie mit jenen aus der Privatwirtschaft.¹²

Die befragten Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes sehen großes Verbesserungspotenzial (39 Prozent) bei der dienststellenübergreifenden Kooperation und Projektumsetzung – insbesondere wenn man die Situation in Österreich mit jener anderer Länder vergleicht.

Abb. B Nr. 01

Hat Österreich im Vergleich zu anderen Ländern bei der Kooperation im öffentlichen Dienst Aufholbedarf?



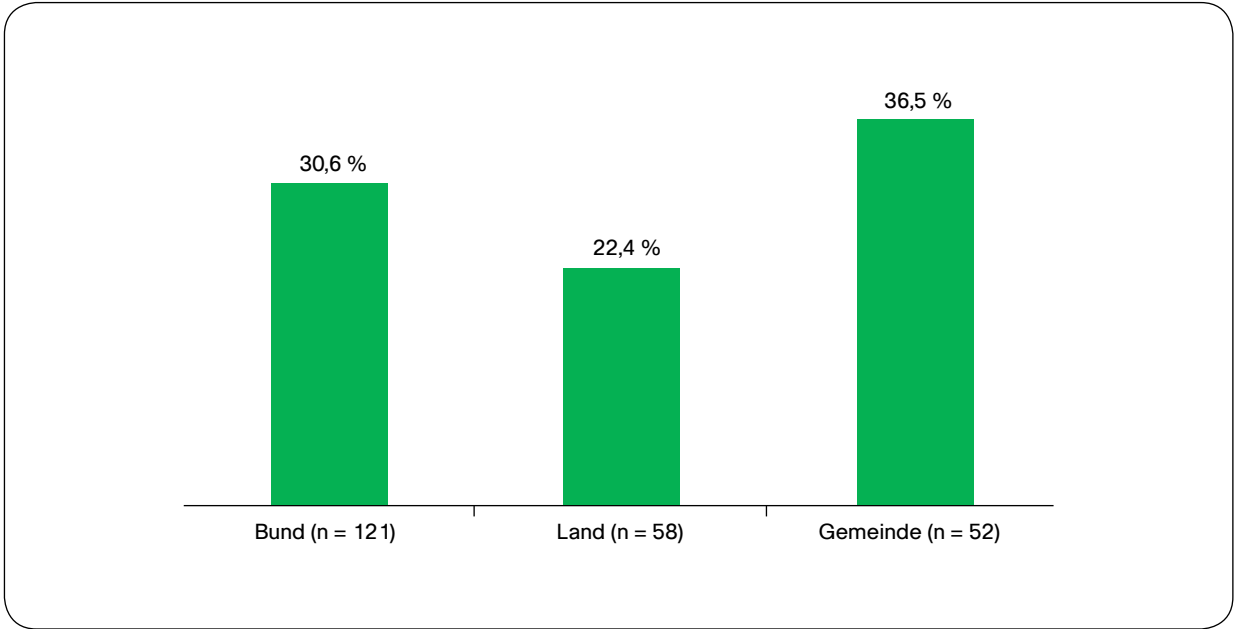
Quelle: Cisco Austria-Studie: Kooperationsbereitschaft im öffentlichen Dienst, 2008

¹¹ Zit. Rupp, Christian, in: Kommunal, Kommunales E-Government: Die Gemeinden sind weltmeisterlich, Ausgabe 6, 2009, S. 32

¹² Cisco Austria-Studie: „Kooperationsbereitschaft im öffentlichen Dienst“; durchgeführt von Marketagent.com; Methode: CAWI; Zeitraum: 7.-12. August 2008; Teilnehmer: 500 Personen, davon 250 leitende und nicht leitende Mitarbeiter des öffentlichen Dienstes und 250 leitende und nicht leitende Mitarbeiter von privatwirtschaftlichen Unternehmen

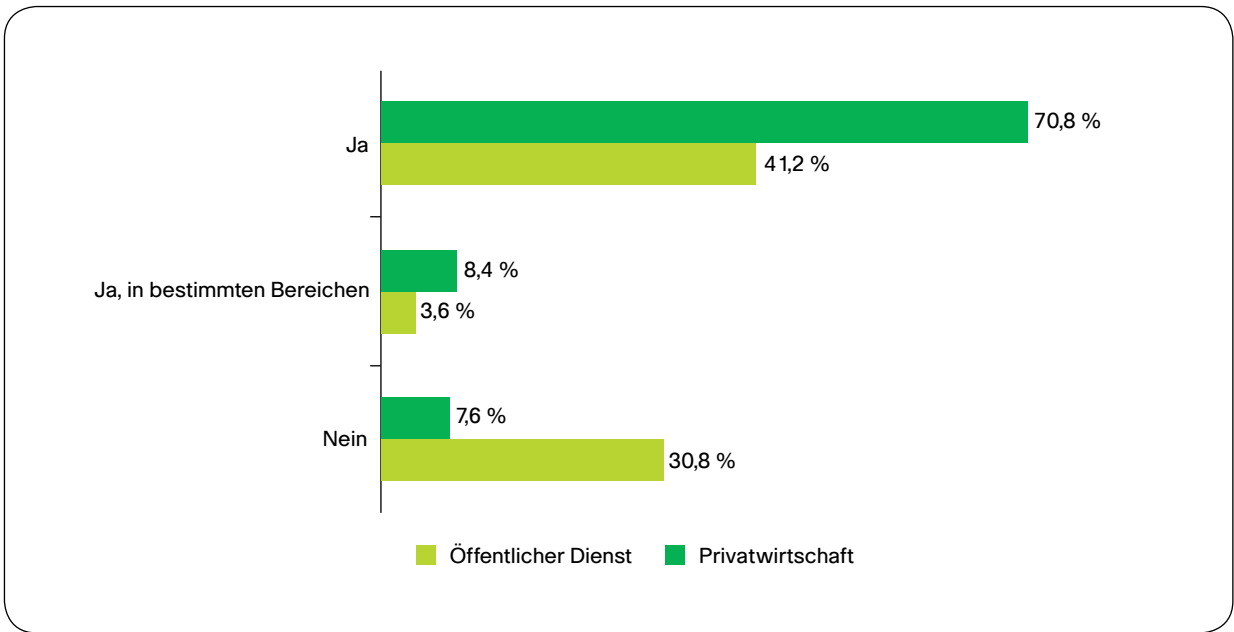
In der Studie wurde auch die Meinung der Privatwirtschaft zur Kooperationsbereitschaft in österreichischen Ämtern erhoben: Gleich 79 Prozent der befragten Angestellten aus der Wirtschaft meinen, dass im öffentlichen Dienst Aufholbedarf bei der Bereitschaft zur Zusammenarbeit besteht. Zwei Drittel der Mitarbeiter aus der Privatwirtschaft gehen davon aus, dass bei ihnen mehr kooperiert wird als im öffentlichen Dienst. Von den Beamten hingegen vertritt diese Auffassung nur ein Viertel.

Abb. B Nr. 02
Wie intensiv kooperiert Ihre Dienststelle mit anderen Stellen des öffentlichen Dienstes?
Nennung – „Häufig“



Quelle: Cisco Austria-Studie: Kooperationsbereitschaft im öffentlichen Dienst, 2008

Abb. B Nr. 03
Gibt es in Österreich im Hinblick auf Kooperation im öffentlichen Dienst Aufholbedarf?
Antworten Mitarbeiter öffentlicher Dienst vs. Antworten aus Privatwirtschaft



Quelle: Cisco Austria-Studie: Kooperationsbereitschaft im öffentlichen Dienst, 2008

Impulse für ein innovatives Österreich

Eine international durchgeführte Cisco-Analyse zu den Potenzialen der „Connected Republic“ zeigt, dass die neuen Technologien nicht nur die Beziehung zwischen Amt und Bürger neu definieren, sondern auch die Erwartungen der Bevölkerung verändern.

Die Cisco-Strategie für den öffentlichen Sektor: „Connected Republic – Amt 2.0“

- Das Netzwerk ist die Plattform für bereichsübergreifende und grenzüberschreitende Kommunikation sowie Interaktion für alle „Stakeholder“ – öffentlicher Sektor, Privatsektor, Bürger.
- Die Serviceangebote werden in Realtime angeboten und – wo notwendig und sinnvoll – interaktiv vermittelt, ohne Einschränkungen bzgl. des vom Nutzer verwendeten Endgerätes (anytime with any device: das 7 x 24h-Amt).
- Die „Connected Republic“ erfüllt ihren Serviceauftrag effizient, passt sich den Kundenanforderungen an, damit das „One-Stop-Shop-Prinzip“ Realität wird.

Infrastrukturelle Basis vervollständigen

Das Ziel müssen hochleistungsfähige Verwaltungsnetze sein, die Daten, Sprache und Video sicher und unter Beachtung des Datenschutzes transportieren können. Ebenso erforderlich ist die Erarbeitung einer Strategie für elektronische, vertikale und horizontale Echtzeit-Collaboration, damit die Verwaltung künftig vernetzter, flexibler und schneller reagieren kann. Dies ist besonders für die Entwicklung der heimischen Wirtschaft von Bedeutung.

Dienstleistungsqualität der Verwaltung weiter ausbauen

Dieser Schwerpunkt der letzten Jahre sollte jetzt vervollständigt werden. Dazu zählen der Ausbau von sicheren Multi-kanal-Angeboten, die Personalisierung der Dienstleistungen, der Einstieg in das mobile Government und der flächen-deckende Einsatz von E-Government in allen Politikbereichen. Im Bereich der Optimierung des Backoffice stehen der Ausbau der Dienstleistungszentren und die Nutzung moderner Möglichkeiten des „Cloud Computing“ auf dem Programm.

Strategie für transparentes, offenes Regieren und Verwalten entwickeln

Da für ein funktionierendes Gemeinwesen gegenseitiges Vertrauen die wesentliche Voraussetzung ist, sollte zügig eine Strategie für transparentes und offenes Regieren und Verwalten erarbeitet werden. Diese Strategie muss von Beginn an transparent und interaktiv in einem offenen Dialog entstehen. Stichworte sind: vernetzte, multimedial aufbereitete Informationen, neues Datenmanagement mit offenen Schnittstellen und die Herstellung größtmöglicher Transparenz im politisch-administrativen oder parlamentarischen Beratungsprozess durch den Einsatz von Web 2.0-Werkzeugen und das Angebot von Partizipation.

Cloud Services zur Verfügung stellen

Große Synergiemöglichkeiten gibt es im Bereich der IT-Infrastruktur und bei den Rechenzentren. Virtualisierungs-Technologien und Lösungen mit Cloud Computing erlauben es heute Bund, Ländern und Gemeinden, unter namhafter Reduktion des Investitionsaufwandes die Kosteneffizienz, die Flexibilität und die Sicherheit signifikant zu verbessern. Mit der Zusammenführung in regionalen Rechenzentren könnten schnelle, zuverlässige und flexible Internet-Kommunikationsdienste allen interessierten Behörden angeboten werden. Die Umsetzung bedingt eine enge Koordination mit den involvierten Behörden, den Industriepartnern und einem Serviceprovider. Damit wäre auch eine professionelle, effiziente und flexible Plattform zur Anwendung von E-Government geschaffen.

Im E-Government und bei Shared Services sind wir bereits im internationalen Spitzenfeld. Eine wichtige Herausforderung für die Verwaltung ist die verstärkte Kunden- und Serviceorientierung mit dem Ziel des One-Stop-Government. Dafür ist umfassende Interaktion innerhalb und zwischen den Behörden notwendig.¹⁴

Dipl.-Ing. Roland Jabkowski
MBA, Geschäftsführer des
Bundesrechenzentrums

Best Practices

FinanzOnline, help.gv.at und ELAK¹³

Signifikante Resultate in Bezug auf Kostenersparnis, Produktivitätsverbesserung und Qualitätssteigerung erzielen Verwaltungen besonders dann, wenn der Ausbau des E-Government ein systematischer Teil eines ganzheitlichen Transformationsprozesses ist, der Mitarbeiter, Bürger und Unternehmen sowie andere Verwaltungseinheiten einbezieht. Im europäischen Raum zählen die nordischen Länder sowie auch Österreich zu den Vorreitern. Als bereits erfolgreich umgesetzte Beispiele für „Collaboration“ im öffentlichen Dienst sind in Österreich die Plattformen FinanzOnline, help.gv.at und der elektronische Akt „ELAK“ zu nennen. Beispiele für Collaboration im Amt finden sich insbesondere in den angelsächsischen Ländern wie USA, Kanada, Australien oder Neuseeland.

„Wien-Virtuelles Amt“ und Serviceangebote für Bürger¹⁵

Österreichs Hauptstadt hat schon vor vielen Jahren mit der umfassenden Abbildung von Verwaltungsinteraktionen, Tourismus- und Freizeitinformationen sowie der transparenten Teilnahme am „politischen Prozess“ (z.B. durch Livestreaming sämtlicher Landtagssitzungen) im Internet begonnen. Berücksichtigt werden dabei auch benachteiligte Gruppen (Einsatz von Gebärdensprache auf der Plattform wien.gv.at). Die interaktiven „end-to-end“ Verwaltungsprozesse werden über das Internet abgewickelt. Dabei dient die „Bürgerkarte“ als Identifizierungs- und Authentifizierungstool („Virtuelles Amt“). Dieses proaktive Serviceangebot hat maßgeblich dazu beigetragen, dass Wien nun schon zum zweiten Mal den 1. Platz bei „Lebensqualität weltweit“ einnehmen konnte.¹⁶

Telefonnummer 115 für alle Anliegen der Bürger¹⁷

Für zehn Millionen Deutsche sind sämtliche Behörden unter der zentralen Telefonnummer 115 erreichbar. Bundesinnenminister Wolfgang Schäuble gab am 24. März 2009 in Berlin den Startschuss für ein entsprechendes Pilotprojekt. In Berlin und Hamburg sowie in ausgewählten Regionen von Nordrhein-Westfalen, Hessen und Niedersachsen soll den Bürgern unter der Nummer 115 künftig schnell und unkompliziert geholfen werden – egal, ob es um das Elterngeld, den Reisepass oder die Zulassung eines neuen Autos geht.

¹³ Infos zu FinanzOnline: <https://finanzonline.bmf.gv.at/>, Infos zu help.gv.at: <http://www.help.gv.at/>, Infos zu ELAK: <http://www.bka.gv.at/site/5286/default.aspx>, Stand: 28.6.2010

¹⁴ Zit. Jabkowski, Roland, Pressekonferenz: Österreichs Ämter brauchen mehr Zusammenarbeit, Wien, 3. September 2008, Link: http://www.cisco.com/web/AT/presse/archiv/pressemitteilungen/ar_home_030908.html

¹⁵ Link zum virtuellen Amt der Stadt Wien: <http://www.wien.gv.at/egov/e-government>, Stand: 28.6.2010

¹⁶ Mercer Studie, Mercer-Studie zur Lebensqualität 2010, Link: <http://www.mercer.ch/summary.htm?idContent=1381150>, Stand: 5.7.2010

¹⁷ Infos zu D115: http://www.d115.de/cln_108/DE/Home/home__node.html?__nnn=true, Stand: 28.6.2010

5. Wirtschaft: Leistungsfähigkeit steigern



Gerade vor dem Hintergrund der derzeitigen Wirtschaftssituation müssen wir auf Innovation setzen. Leistungsfähige Kommunikations- und Datennetze sind ein entscheidender Standortfaktor.¹⁸

Doris Bures
Bundesministerin für Verkehr,
Innovation und Technologie

Die zunehmende Internationalisierung der Wirtschaft führt zu einer stetig steigenden Vernetzung von Unternehmen. Die Notwendigkeit von firmen- und branchenübergreifender Zusammenarbeit wächst. Standort- und bereichsübergreifende Zusammenarbeit ist ein zentraler Erfolgsfaktor, um Effizienz zu steigern, Zeit und Kosten zu sparen oder neue Märkte zu erschließen.

In Österreich ist der unternehmerische Mittelstand besonders ausgeprägt: 99,6 Prozent aller Betriebe in Österreich sind Klein- oder Mittelbetriebe (KMU). In diesen arbeiten zwei Drittel der etwa 2,6 Millionen Beschäftigten. 2009 erwirtschafteten etwa 295.000 Kleinst-, Klein- und Mittelunternehmen in Österreich rund 340 Milliarden Euro.¹⁹

Laut Cisco-Studie „Collaboration – Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in Österreich“²⁰ beurteilten nur 3,3 Prozent der österreichischen Unternehmen die Bereitschaft zur unternehmensübergreifenden Zusammenarbeit hierzulande als „sehr ausgeprägt“. Etwas mehr als die Hälfte (51,9 %) aller Befragten bezeichnet die Kooperationsbereitschaft mit „kaum vorhanden“, während 46 Prozent sie noch mit „gut“ bewerteten.

Handlungsbedarf sehen die heimischen Unternehmen jedoch praktisch durchgängig – vor allem im Vergleich zu anderen Ländern. Über 92 Prozent der Befragten sind der Meinung, dass die Kooperationsbereitschaft in der Wirtschaft anderer Länder ausgeprägter (36,4 % „generell“; 55,8 % „in manchen Bereichen“) als in Österreich ist und dass Maßnahmen zur Verbesserung gesetzt werden sollten. Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen wünscht sich Förderungen der öffentlichen Hand zur Entwicklung von Kollaborations-Projekten.

Die aktuellen Entwicklungen der Wirtschaft bringen für Unternehmen neue Herausforderungen: Die Wirtschaft wandelt sich in einem noch nie da gewesenen Tempo mit stärkerem Kostendruck, wechselnden Marktsituationen und höherem Verdrängungswettbewerb.

Eine optimale IT- und Kommunikationsinfrastruktur ist dabei eine zentrale Voraussetzung, um Geschäftsprozesse zu optimieren und die Produktivität zu steigern. So werden beispielsweise sofortige und personalisierte Service- und Supportleistungen im Internet heutzutage als selbstverständlich vorausgesetzt. Trotz dieser wachsenden Ansprüche sind Unternehmen gezwungen, mit geringerem Aufwand mehr zu erreichen.

¹⁸ Zit. Bures, Doris aus Presstext vom 6.7.2009: Infrastrukturministerin Doris Bures trifft hochrangige Vertreter der IKT-Branche – Beschleunigter Ausbau für schnelle Netze, Link: http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20090706_OTS0081/infrastrukturministerin-doris-bures-trifft-hochrangige-vertreter-der-ikt-branche-beschleunigter-ausbau-fuer-schnelle-netze, Stand: 16.9.2010

¹⁹ Statistik Austria, Leistungs- und Strukturstatistik, 2007, Download unter http://www.statistik.at/web_de/statistiken/handel_und_dienstleistungen/leistungen_und_strukturdaten/index.html, Stand 30.6.2010

²⁰ Cisco Austria-Studie: „Collaboration – Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in Österreich“: durchgeführt von Marketagent.com, Methode: CAWI, Zeitraum: 18.1. bis 24.1.2008; Teilnehmer: 335 Inhaber oder leitende Angestellte von österreichischen Unternehmen mit mehr als 10 Mitarbeitern

ASFINAG schafft sichere und verlässliche Kommunikation auf den Straßen²¹

Die ASFINAG Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft hat in Österreichs Tunnels das „IP Interoperability and Collaboration System (IPICS)“ installiert. Dieses System ermöglicht der ASFINAG, verschiedene analoge und digitale Netze zusammenzuschalten. Dabei kann es sich um Festnetz, Mobiltelefonie oder die unterschiedlichen Funknetze der Blaulichtorganisationen (Rettung, Feuerwehr und Polizei) handeln. Diese im Notfall wichtigen Einrichtungen nutzen unterschiedliche, untereinander auch inkompatible Kommunikationsnetze. In einem Notfall ist durch das IPICS-System eine schnelle und verlässliche Kommunikation mit allen Blaulichtorganisationen sichergestellt. Im Arlbergtunnel, dem längsten Straßentunnel Europas, konnte das IPICS seine Leistungsfähigkeit bereits unter Beweis stellen und wird dort aktiv genutzt. Die IPICS-Lösung wird auch beim Notruf NÖ eingesetzt, der über 158 Dienststellen, 717 Einsatzfahrzeuge und 36 Notarztfahrzeuge und -hubschrauber koordiniert. Die Notfälle werden so auf schnellstmöglichen Weg abgewickelt.²²

Cloud Computing für maximale Flexibilität bei Thales²³

Das Wiener IT-Unternehmen Thales, das zum gleichnamigen Weltkonzern gehört, nutzt Unified Computing System (UCS) seit Ende 2009 als Herzstück einer komplett virtualisierten Computing-Plattform. Webserver für unternehmenskritische Anwendungen für teilweise Millionen von Nutzern werden heute in Minutenschnelle bereitgestellt. IT mutiert zu einem puren Service, der ad hoc gebucht und ebenso schnell wieder abbestellt werden kann. Für Thales-Kunden bedeutet das: keine Kapitalbindung, keine Investitionsrisiken – und dennoch jederzeit Zugriff auf nahezu beliebig erweiterbare Server- und Speicherressourcen. UCS ist bei Thales zudem in ein hochsicheres Netzwerk eingebettet. Die Gesamtinfrastruktur wurde inzwischen gemäß PCI-Standard der internationalen Kreditkartenindustrie zertifiziert.

Self-Defending Network bei Flugzeughersteller Diamond Aircraft²⁴

Der internationale Flugzeughersteller Diamond Aircraft hat sich auf den Bau von fortschrittlichen, einmotorigen Flugzeugen spezialisiert. Die Produktion erreichte neue Höhen, als 2008 der erste Jet an den Start ging. Das Unternehmen stammt aus Österreich, hat aber inzwischen Werke in Kanada und China eröffnet. Der Entwicklungszyklus ist in Bezug auf Technik und Konstruktion sehr kurz und beträgt nur rund ein Fünftel des Zeitraums, den die meisten anderen Unternehmen bis zur Neuvorstellung eines Flugzeugs in Anspruch nehmen. Diamond Aircraft benötigte eine umfassende Sicherheitslösung zum Schutz der Unternehmensdaten, des IT-Netzes und – vor allem – der hart erkämpften Position als Marktführer. Die Lösung, eine langfristige Strategie zum Schutz der Geschäftsabläufe und zur Datensicherheit, bei der sowohl interne als auch externe Bedrohungen identifiziert, vermieden und in der Planung berücksichtigt werden, ist das Self-Defending Network. Dieser Schutz hilft dem Unternehmen dabei, die in seinen Netzwerk-Ressourcen gespeicherten Betriebsgeheimnisse besser zu nutzen und so nicht nur die Geschäftsabläufe zu verbessern, sondern auch die Kosten zu senken.

Voith überwindet geografische Grenzen durch Collaboration²⁵

Die Voith AG mit den Kernbereichen Papier, Energie, Mobilität und Service ist ein global agierendes Industrieunternehmen. Gegründet 1867, ist Voith heute mit rund 39.000 Mitarbeitern an weltweit 280 Standorten eines der großen Familienunternehmen in Europa. Im Zuge des Neubaus des Headquarters von Voith IT Solutions in Österreich im Jahr 2006 investierte Voith in eine intelligente Netzwerkinfrastruktur, die nicht nur standortübergreifende und globale Anwendungen ermöglicht, sondern auch für zukünftige Kommunikationsanforderungen gerüstet ist. Darauf gestützt kann das Unternehmen nun durch Collaboration – die standortübergreifende Zusammenarbeit – die geografischen Grenzen überwinden. Somit ist Voith schneller am Markt und kann Kosten reduzieren.

²¹ Video über ASFINAG unter http://www.cisco.com/web/AT/cisco_systems/kundenbeispiele/asfinag.html, Stand: 28.6.2010

²² Badowien, Peter, IT kann Leben retten, in: Business Success, Telekom Austria (Hg.), Ausgabe 34, Falter Verlag – Dezember 2009

²³ Cisco Solution Overview: Cisco Unified Computing System geht bei Thales an den Start, März 2009, Download unter http://www.nts.at/images/stories/success_stories/cisco_thales_ucs.pdf, Stand: 5.7.2010

²⁴ Cisco-Anwenderbericht: Völlig gesicherte Cisco-Lösung hilft österreichischem Flugzeugbauer dabei, den Wettbewerb zu überflügeln, Download unter: http://www.cisco.com/web/AT/strategy/manufacturing/connected_mfg.html, Stand: 5.7.2010

²⁵ Cisco Case Study: Voith – Global Manufacturer Increases Collaboration and Reduces Costs, 23. Juni 2008, Download-Link: http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/voicesw/ps6788/vcalcon/ps556/prod_case_study_vo 30.6.2010

Kosten sparen durch Collaboration und Video-Kommunikation

Die zunehmende Internationalisierung der Wirtschaft führt dazu, dass die Zusammenarbeit über geografische Grenzen hinweg organisiert werden muss. Mit Collaboration und Video-Kommunikation können Unternehmen ihre Mitarbeiter, Kunden und Partner schneller und kostengünstiger zusammenbringen – und dies über beliebige Entfernungen hinweg. Sie steigern damit die Kooperation, gewinnen Markt- und Kundennähe und verkürzen interne Entscheidungsprozesse. Die jetzt verfügbaren Tools, wie beispielsweise WebEx, machen Video-Kommunikation in einer Weise möglich, die einfach ist, von den Teilnehmern akzeptiert wird und Reisekosten reduziert.

Synergien schaffen durch einheitliche IT-Infrastruktur

Die oft noch vorhandene Trennung von IT-, Telefonie- und Überwachungs-Infrastruktur führt zu hohen Unterhalts-, Support- und Schulungs-Kosten. Durch eine zentral gemanagte Infrastruktur für Daten, Sprach- und Bildübertragung, Überwachung, Storage und Security kann die Komplexität der IT- und Kommunikations-Landschaft reduziert werden. Die Zusammenführung dieser Systeme birgt ein erhebliches Einsparungspotenzial.

Mit IT näher zum Kunden

Mobiles Arbeiten ist für viele Unternehmen ein Kernthema, aber auch eine große Herausforderung: Teleworking ist nur dann erfolgreich, wenn es für die Mitarbeiter von außen genauso einfach ist, auf Informationen zuzugreifen und mit Kollegen zusammenzuarbeiten, wie vom Büro aus. „Unified Communications“ ist das virtuelle Büro, mit dem ortsunabhängig – und damit näher beim Kunden –gearbeitet werden kann.

Cloud Services – IT-Anwendungen aus dem Internet nutzen

Die wichtigste Voraussetzung für die Nutzung von Cloud Services ist, dass die Benutzer über einen leistungsfähigen Internet-Zugang verfügen. Oft fehlt es jedoch bei Mittelstandsbetrieben am nötigen Know-how zur erfolgreichen Nutzung von Innovationen in der Informationstechnologie. Auch die mit dem Aufbau und dem Betrieb von eigener IKT-Infrastruktur verbundenen Investitionen und das nötige Fachpersonal bilden oft unüberwindbare Hindernisse. Um auch weiterhin in der globalisierten Wirtschaft erfolgreich bestehen zu können, bietet sich KMU mit Cloud Services eine kostengünstige und attraktive Möglichkeit, die neueste Generation von Informations- und Internettechnologie zum Ausbau der eigenen Wettbewerbsposition zu nutzen.

IT als Unternehmensgrundlage fördern

Optimal geschnürte Hilfspakete, die den Aufbau einer modernen, wettbewerbsfähigen IKT-Infrastruktur erleichtern, sichern die Unternehmensexistenz. Vor allem Unternehmensgründer sind auf Investitionshilfen angewiesen. Die Einrichtung von attraktiven Finanzierungshilfen – speziell für den Aufbau einer modernen IKT-Infrastruktur – trägt zum Unternehmenserfolg bei.

6. Gesundheit: Connected Health – vernetztes Gesundheitswesen für mehr Sicherheit und Effizienz



Die Informationstechnologie bietet Möglichkeiten zur elektronischen Vernetzung der Gesundheitsdienstleister und zur Erschließung des gesamten medizinischen Behandlungsverlaufs des einzelnen Patienten. Bei komplexeren Krankheitszusammenhängen, bei denen unter Umständen mehrere Gesundheitsdienstleister an derselben Anamnese, Diagnose oder Therapie arbeiten, wird der Nutzen schnell ersichtlich, wenn diese Patienteninformationen allen involvierten Gesundheitsdienstleistern orts- und zeitunabhängig zur Verfügung stehen.²⁶

Dr. Clemens M. Auer
Bundesministerium für Gesundheit

Ausgangslage

Die Budgets im österreichischen Gesundheitswesen sind begrenzt, während die Ansprüche an die Versorgung immer größer werden. Die Patienten leben heute länger und haben höhere Erwartungen an ihre Betreuung. Eine immer älter werdende Bevölkerung wird so zu einer immer größeren Belastung für das öffentliche Gesundheitswesen. Unser Gesundheitswesen steht unter dem Dauerdruck, die Verwaltungskosten zu reduzieren, Einsparungen in Diagnose und Therapie zu realisieren und die knappen Mittel stärker in die Prävention umzuleiten.

Ein weiterer Punkt ist, dass die Menschen heute sehr mobil sind – sie wechseln die Bundesländer, die Krankenkasse, den Arzt oder reisen ins Ausland. Dies führt oft dazu, dass im entscheidenden Moment die richtigen Informationen fehlen oder zusammengesucht werden müssen. Die Systeme der verschiedenen Akteure (Spitäler, Ärzte, Apotheker, Versicherer) sind heute jedoch noch kaum vernetzt (ausgenommen die verwaltungstechnische Vernetzung durch die e-card).

Der Übergang von einer traditionellen Gesundheits-Organisation zu E-Health, wo Informations- und Kommunikationstechnologien eine Schlüsselrolle spielen und die Prozesse im Gesundheitswesen elektronisch unterstützen, zeichnet sich weltweit ab. Diese E-Transformation des Gesundheitswesens, sprich die Umsetzung von E-Health, beinhaltet ein grundsätzliches Umdenken und führt zu einer Neukonzeption des Gesundheitswesens. Die Frage ist nicht mehr länger, ob und wann das Internet das Gesundheitswesen beeinflussen wird, sondern eher wie die einzelnen Akteure die technologischen Möglichkeiten möglichst rasch nutzen. Sichere und leistungsfähige IT-Netzwerke und integrierte Architekturen können dazu beitragen, den Kostendruck im Gesundheitswesen besser zu bewältigen und gleichzeitig die Flexibilität und Leistungsfähigkeit des Systems zu erhöhen.

Ziele der nationalen E-Health-Strategie²⁷

Das globale Ziel von E-Health ist die Steigerung der Qualität und Effizienz sowie der Sicherheit und Effektivität der Gesundheitsversorgung durch den koordinierten Einsatz der IKT. Dabei handelt es sich um integrierte Gesundheitsversorgung und Interoperabilität der Informationssysteme, wobei der Bürger im Mittelpunkt der Dokumentation und Kommunikation steht. Die Ziele und Maßnahmen stehen im Einklang mit den Zielen des E-Health-Aktionsplans der EU.

Um das Ziel der E-Health-Strategie zu erreichen, ist eine Rahmenarchitektur für den Aufbau einer bürgerzentrierten digitalen Dokumentation, Kommunikation, Speicherung und Verarbeitung von gesundheitsbezogenen und administrativen Daten, Informationen und Wissen zu konzipieren.

Diese dient der

- Unterstützung einer patientenzentrierten Leistungserbringung und –dokumentation,
- Unterstützung aller Akteure im Gesundheitswesen durch bessere Information und Kommunikation,
- Modernisierung des Gesundheitswesens,
- Unterstützung der Organisationsentwicklung und zum besseren Management von Gesundheitseinrichtungen mit Hilfe der IKT

und sollte auf neuesten, international anerkannten technischen und inhaltlichen Standards basieren und internationale, insbesondere die europäische Entwicklung berücksichtigen. E-Health unterstützt die Mobilität der Patienten in einem europäischen Umfeld dahingehend, dass bei Bedarf auch ein grenzüberschreitender Datenaustausch möglich sein wird.

Ein „Gesamtsystem Gesundheitswesen“ kann nur optimiert werden, wenn übergreifende Standards festgelegt und implementiert werden. Einrichtungen des Gesundheitswesens bemühen sich gemeinsam darum, Patienten während ihres ganzen Lebens bedarfsgerecht und gleichbleibend gut zu versorgen. Betrachtet man die Patientenversorgung im Lebenszyklusmodell, lassen sich grob drei Phasen unterscheiden:

1. Phase: Prävention fördern

In dieser Phase kann der einzelne Bürger durch Übernahme von mehr Selbstverantwortung dazu beitragen, das Gesundheitswesen zu optimieren. Zusammen mit dem Hausarzt und mit Spezialisten, unterstützt durch flankierende Maßnahmen, sorgt er dafür, dass er gar nicht erst zum Patienten wird.

2. Phase: Bürger werden zum Patienten

Patienten müssen medizinische Versorgungsleistungen in Anspruch nehmen. Hier soll eine integrierte Patientenbetreuung, bei der alle Akteure in der Versorgungskette besser miteinander verbunden sind, vom praktischen Arzt über den Spezialisten bis zum Spital mithelfen, die Effektivität des Gesundheitssystems zu verbessern. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie spielt dabei eine entscheidende Rolle.

3. Phase: Steigenden Betreuungsbedarf von älteren alleinstehenden Menschen abdecken

Die Zahl von älteren alleinstehenden Menschen, die für ein selbstständiges Leben zunehmend neue Orientierungs-, Unterstützungs- und Hilfsangebote benötigen, wächst stetig. Technische Systeme können mithelfen, wichtige Abläufe im Leben dieser Personen zu vereinfachen und sie zu entlasten. Auch für diese neuen Dienstleistungen spielt Informations- und Kommunikationstechnologie eine Schlüsselrolle.

Ob Prävention, Behandlung oder Rehabilitation: Klar ist, dass die verschiedenen Akteure organisationsübergreifend miteinander verbunden werden müssen, sodass entsprechende Gesundheits- und Patienten-Informationen in jeder Phase elektronisch verfügbar sind und ausgetauscht werden können. Der Weg von einem organisationszentrischen zu einem patientenzentrierten Gesundheitswesen kann nur über eine umfassende und sichere Vernetzung aller Akteure erfolgen. So gilt es, im Gesundheitswesen in Lösungen zu investieren, welche die Leistungsfähigkeit und Flexibilität im Gesundheitswesen steigern und gleichzeitig mithelfen, die Kosten zu senken, ohne die medizinische Versorgung der Patienten zu schmälern.

²⁶ Zit. aus Das Gesundheitswesen ist einer der komplexesten Bereiche überhaupt, in: Periskop, Agentur Welldone (Hg.), Ausgabe 38, 2008, Link: http://www.welldone.at/welldone_deb/content/page.asp?id=1403, Stand: 30.6.2010

²⁷ Bundesministerium für Gesundheit: Entwurf für eine österreichische E-Health-Strategie, Link: <http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0708&doc=CMS1156950437801>, Stand: 30.6.2010

Drahtloses EKG und Ultraschall in der Medizinischen Universität Innsbruck²⁸

Die Medizinische Universität Innsbruck, bekannt für ihren innovativen medizinischen Service und für ihre Expertise in der Transplantationschirurgie, hat sich vor fünf Jahren für eine neue Netzwerk-Infrastruktur entschieden. Ein intelligentes, drahtloses Netzwerk ermöglicht dem Spital, Sprache, Daten sowie Facility Management Applikationen auf eine einheitliche Netzwerk-Infrastruktur zu bringen. Mit dieser Lösung konnten Mobilität, Produktivität und die Qualität der Pflege-Leistungen deutlich gesteigert werden. Ärzte und Pflegepersonal können nun auch vom Bett des Patienten aus auf elektronische Patientendaten zugreifen. Auch drahtloses EKG und Ultraschall sind möglich.

Mit dem Ziel, eine weitere Verbesserung der medizinischen Versorgungsleistungen sowie eine Steigerung der Effizienz zu erreichen, wird derzeit ein „Location based Service“ getestet, welcher den Mitarbeitern des Spitals ermöglichen soll, über ihren Badge einen Alarm auszulösen. Diese Art von Badge unterstützt auch die Sicherheit von dementen Patienten: Durch das Badge wird beim Verlassen einer bestimmten Zone automatisch ein Alarm ausgelöst, durch den das Pflegepersonal sofort informiert wird.

Sicherer Datentransfer am Klinikum Wels-Grieskirchen²⁹

Auch das Klinikum Wels-Grieskirchen in Österreich nutzt intelligente IT-Lösungen, um die Zufriedenheit von Patienten und Ärzten zu steigern und die laufenden Kosten zur verringern. Die Fusion der beiden Krankenhäuser in Wels und Grieskirchen machte einen schnellen, system- und standortübergreifenden Zugriff auf die vorhandenen Patienteninformationen nötig. Die Investition in intelligente Arbeitsinstrumente macht das Klinikum zu einem attraktiven Arbeitgeber.

Die Cisco MDES (Medical Data Exchange Solution) ist eine modulare und erweiterbare Lösung, die einen medizinischen Datenaustausch zwischen Gesundheitseinrichtungen ermöglicht – egal, ob es sich dabei um zwei oder mehrere Tausend Einrichtungen handelt – und basiert auf offenen, international anerkannten Standards (IHE – Integrating Healthcare Enterprise). Durch die Lösungswahl ist auch ein Investitionsschutz sichergestellt.

Telekonsultation am Aberdeen Royal Infirmary³⁰

Am Aberdeen Royal Infirmary in Schottland wurde weltweit erstmals die Video-Kommunikationslösung HealthPresence für einen Praxistest installiert. Die Lösung kombiniert Video, Audio und CallCenter-Technologie mit medizinischen Informationen über ein hochsicheres Netzwerk. Durch die Einbindung der Videokonferenzlösung TelePresence ermöglicht sie virtuell ein persönliches Gespräch von Angesicht zu Angesicht, obwohl Arzt und Patient weit voneinander entfernt sein können.

²⁸ Thomas Schwab, Cisco Austria GmbH, <http://www.cisco.at>, Juni 2010

²⁹ Presseinformation Cisco Austria, Cisco Unified Computing System beschleunigt Datenaustausch am Klinikum Wels-Grieskirchen, 24. März 2010, Link: http://www.cisco.com/web/AT/presse/archiv/pressemitteilungen/ar_home_230310.html, Stand 30.6.2010

³⁰ Juffernbruch, Klaus, Telekonsultation – Die Zukunft der Medizin?, in: Telemediziner Deutschland, Bad Neuheim, Ausgabe 2009, S. 53f, Cisco-Anwenderbericht als Download unter: <http://www.ciscosistemi.org/web/DE/verticals/publicsector/gesundheitswesen/anwenderberichte.html>, Stand: 30.6.2010

Selbstverantwortung der Patienten aktivieren

Mit einer Aktivierung der Selbstverantwortung von Patienten für ihre eigene Gesundheit, z.B. mit der Nutzung von Social Media Plattformen im Healthcare-Bereich, kann jeder einen Beitrag zur Senkung der Gesundheitskosten leisten.

Fach-Netzwerke bilden

Mit Hilfe von Social Media Plattformen können sich auch die verschiedenen Ärzteschaften und das medizinische Fachpersonal via Internet besser organisieren, online Fach-Know-how aufbauen und austauschen. Auch die Schaffung von neuen internetbasierten Lernplattformen und der Zugang zu Servern mit medizinischem Fach-Know-how können mithelfen, die fachliche Aus- und Weiterbildung auf kostengünstige Art zu verbessern. Ärzte und Schwestern können so aktuelle Informationen zu bestimmten Krankheiten und Therapieformen strukturiert ablegen und über das Internet öffentlich oder für bestimmte Benutzergruppen zugänglich machen. Auf diesem Weg würden sich auch Fach-Netzwerke bilden, die telemedizinischen Know-how-Austausch ermöglichen, welcher in vielen Prozessen der Gesundheitsversorgung nutzbringend eingesetzt werden könnte.

Telemedizin rechtlich regeln

Gesundheitspolitik und medizinische Berufsverbände sind gefordert, gesetzliche und standesrechtliche Regelungen so anzupassen, dass telemedizinische Dienstleistungen, z.B. die Telekonsultation zwischen Arzt und Patient, möglich werden. Mit diesen Anpassungen soll auf die veränderte Situation und die neuen technologischen Möglichkeiten reagiert werden. Viele Praxisbeispiele belegen, dass telemedizinische Dienstleistungen mithelfen können, die Gesundheitskosten zu senken – bei gleichzeitiger Verbesserung der landesweiten medizinischen Versorgung.

Prozesse in der Gesundheitsversorgung straffen

Österreich schafft durch entsprechende Maßnahmen, beispielsweise in der Rechtssetzung, einen Rahmen, in welchem ein breiter Einsatz von IKT-Mitteln im Bereich Telemedizin wie auch zur Optimierung zahlreicher Prozesse der Gesundheitsversorgung ermöglicht wird.

Alle medizinischen Verantwortlichen könnten mit einer laufenden Überprüfung den Einsatz von Telemedizin wie auch von IKT-Mitteln zur Optimierung der bestehenden Prozesse im Gesundheitswesen fördern. Im Vordergrund stehen derzeit die organisationsübergreifende Vernetzung sämtlicher Akteure im Gesundheitswesen, der Aufbau einer elektronischen Gesundheitsakte und die Sicherstellung der Grundversorgung trotz knapper werdender Ressourcen, z.B. durch den Einsatz von Telemedizin.

Eine Möglichkeit, Ressourcen besser zu nutzen, ist es, Hausärzten den Zugriff auf die Expertise anderer Ärzte und weiterer medizinischer Fachpersonen zu ermöglichen. Kommt ein Patient mit einem komplizierten Bruch in die Notaufnahme eines kleinen regionalen Spitals, könnte sich dieses mit der Fachabteilung eines anderen Spitals, welches auf dieses Gebiet spezialisiert ist, kurzschließen. Die für die fachliche Beratung notwendigen Bilder, Röntgenaufnahmen und medizinischen Informationen könnten elektronisch zwischen den Spitälern ausgetauscht werden.

Grundlage für die virtuelle Zusammenarbeit ist eine hochverfügbare sichere Netzwerk-Infrastruktur mit großer Bandbreite. Dank Breitband-Internet können die Patienten auch früher aus dem Spital entlassen werden, da heute neue Formen der Nachbetreuung des Patienten zu Hause über das Internet möglich sind.

Verantwortlichkeiten für IKT-Infrastruktur schaffen

Zahlreiche Spitäler und Arztpraxen verfügen derzeit noch nicht über die nötige IKT-Infrastruktur, die innovative Zusammenarbeitsformen ermöglichen würde. Eine höhere Akzeptanz der IT, verbunden mit neu geschaffenen Verantwortlichkeiten für E-Health, schafft hier wichtige Voraussetzungen. Mit Investitionen in die eigene IKT-Infrastruktur können sich die Spitäler nicht nur auf die bevorstehende breite Einführung des elektronischen Gesundheitsakts vorbereiten, sondern sich gleichzeitig auch für den schärfer werdenden Wettbewerb unter den Leistungserbringern rüsten.

Mobile Vernetzung sichert Zugriff auf relevante Daten

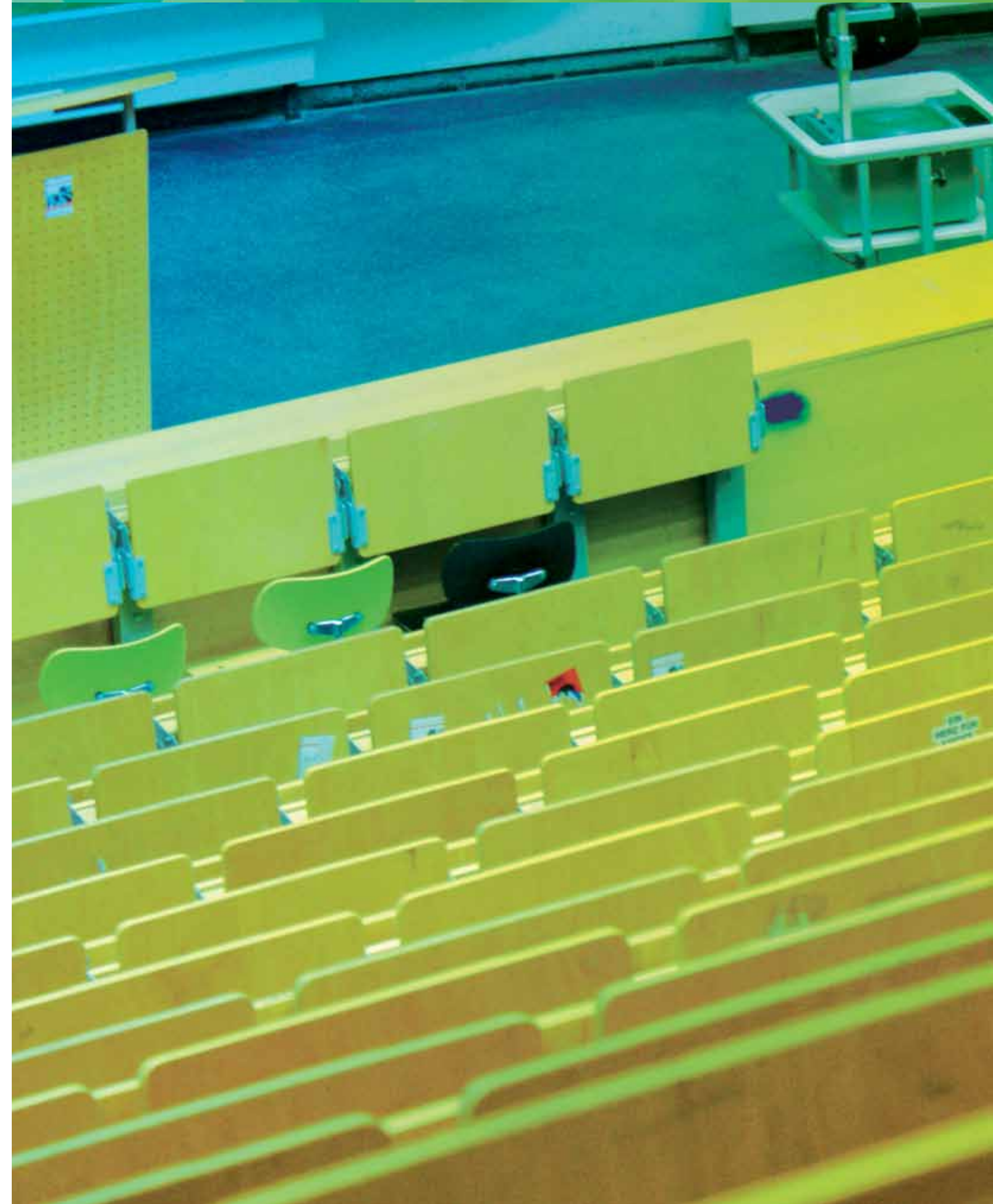
Im Gesundheitswesen setzt sich mehr und mehr die Erkenntnis durch, dass Hausärzte, Chirurgen und Spezialisten sehr viel effektiver arbeiten können, wenn sie auch mobil vernetzt sind und virtuell zusammenarbeiten können. Dazu müssen sie von überallher schnell auf die relevanten Daten zugreifen können. Könnte ein Chefarzt auch während der Visite auf die elektronischen Patientendaten und auf Informationen zu Medikamenten zugreifen, wäre es ein Einfaches, ein elektronisches Rezept auszustellen, mit welchem der Patient umgehend medikamentös versorgt werden kann. Während der Gespräche mit Patienten könnten auch elektronisch vorhandene Röntgenaufnahmen, EKG-Diagramme und weitere medizinischen Informationen benutzt und gezeigt werden, um den Patienten über den Gesundheitszustand und über nötige medizinische Eingriffe oder Therapieformen zu informieren.

„Ambient Assisted Living“ – höhere Lebensqualität im Alter

Öffentliche wie private Bauherren sind eingeladen, ihre Bauprojekte auf die Bedürfnisse von „Ambient Assisted Living“ zu prüfen. Neben den klassischen „Altersheimen“ stehen heute auch alternative Wohnformen zur Diskussion, in denen neben Telefon, Kabelfernsehen und Internetanschluss telemedizinische und weitere Unterstützungsleistungen verfügbar sind, die helfen, gesundheitliche Einschränkungen der Bewohner zu kompensieren.

Unter der Bezeichnung „Concierge Services“ sind auch abrufbare Dienstleistungen wie Pflanzen- und Haustierbetreuung, Briefkasten leeren, Einkauf und Wohnungsreinigung etc. möglich. Der Fokus liegt auf medizinischen Dienstleistungen, die mit IKT-Mitteln erbracht werden können: Wichtige telemedizinische Leistungen sind das persönliche Arztgespräch von zu Hause aus über Video-Conferencing und das Telemonitoring von Vitaldaten. Auch eine intelligente Steuerung von Beleuchtung, Belüftung, Heizung und Haushaltsgeräten kann mithelfen, Bewohnern mit gesundheitlichen Einschränkungen ein selbstständiges Leben zu Hause zu ermöglichen.

7. Bildung: Internet als Plattform für neue Unterrichtsformen



Bei der Qualitäts-entwicklung der österreichischen Schule spielen die neuen Technologien eine wichtige Rolle. Sie fördern den Einsatz neuer Lehr- und Lernformen und wecken die Begeisterung und Lust am Lernen.³³

MinR Mag. Heidrun Strohmeier
Bereichsleiterin im Bundes-
ministerium für Unterricht, Kunst
und Kultur

Ausgangslage

Österreichisches Bildungssystem im Umbruch

Bildung gehört zu den wichtigsten strategischen Investitionen eines Landes. Von ihr hängt ab, ob die Menschen in der Lage sind, die Chancen von Veränderungen zum individuellen Wohlergehen zu nutzen, und ob die Gesellschaft als Ganzes sich erfolgreich zu behaupten und nachhaltig weiterzuentwickeln vermag. Auch Österreich steht bezüglich Weiterentwicklung des gesamten Bildungssystems vor großen Herausforderungen, vor allem im Hinblick auf Ausstattung mit Humankapital beziehungsweise Bildungsinvestitionen.

Österreichs Schulen weisen derzeit einen im internationalen Vergleich sehr hohen Anteil an Personalbewirtschaftungskosten auf.³¹ Aufgrund der Alterspyramide werden im Zeitraum 2012 bis 2025 rund 59.000 Lehrkräfte in Pension gehen. Das entspricht einem Anteil von 50 Prozent der Gesamtzahl der derzeit beschäftigten rund 118.000 Lehrkräfte.³²

Potenzial von Internet im Bildungsbereich noch nicht ausgeschöpft

Während in den zukunftsorientierten Unternehmen die Vorteile innovativer Informations- und Kommunikations-Technologien genutzt werden und immer mehr Beschäftigte ihre Arbeit in kollaborativen Strukturen und Arbeitsmethoden verrichten können, verwenden Bildungsinstitutionen noch weitgehend traditionelle Schulzimmer beziehungsweise Hörsaal-zentrierte Unterrichtsformate. Das große Potenzial von Web- und Video-Conferencing beziehungsweise von interkulturellen virtuellen Gemeinschaften wird noch kaum genutzt. Im Vordergrund steht nach wie vor der individuelle Wissenszuwachs der Lernenden und nicht die Wissensvermehrung im Team.

Weiterbildung ist unverzichtbar für die Wirtschaft

Der Weiterbildungsbereich ist in Österreich sehr heterogen und fragmentiert organisiert. Laut dem Österreichischen Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) lag die Weiterbildungsbeteiligung der Wohnbevölkerung im Haupterwerbsalter Mitte 2003 bei 25,3 Prozent.³⁴ Vor allem berufliche Weiterbildung wird vonseiten der Wirtschaft als unverzichtbar angesehen. Angesichts des demografischen Wandels, der älter werdenden Gesellschaft und der Verlängerung der Lebensarbeitszeit wird der Bedarf an beruflicher Fortbildung gerade bei Beschäftigten in kleinen und mittleren Unternehmen zunehmen.

³¹ Lorenz Lassnigg, Bernhard Felderer, Iain Paterson, Hermann Kuschei, Nikolaus Graf (2007), Ökonomische Bewertung der Struktur und Effizienz des österreichischen Bildungswesens und seiner Verwaltung, IHS-Forschungsbericht, Link: http://www.equi.at/dateien/ihs_oekbew.pdf, S.165, S. 52-56

³² Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur: Fakten zur LehrerInnenbildung in Österreich, 26.2.2009, Link: <http://www.bmukk.gv.at/schulen/lehr/labneu/fakten.xml>, Stand: 26.6.2010

³³ Zit. Strohmeier, Heidi, in: e-teaching Austria, Bildungsministerium und Wirtschaftskammer Österreich zeichnen österreichische Lehrkräfte für innovative eLearning-Module aus, Wien 2005, Link: http://www.e-teaching-austria.at/learnie/loernie_04/index.html, Stand: 30.6.2010

³⁴ Schneeberger, Dr. Arthur, Weiterbildungsbeteiligung nach Lebensalter, in: ibw-Mitteilungen, 4. Quartal 2004

Best Practices

Education Highway – der größte Bildungsserver in Österreich³⁵

Education Highway (<http://www.eduhi.at>) ist der größte Bildungsserver in Österreich. Auf Tausenden Seiten und in Datenbanken finden Lehrkräfte und Schüler nützliche Informationen für den Unterricht und einen geführten Zugang zu Informationsquellen im weltweiten Netz. Die Website fungiert als Schnittstelle von Pädagogik, Technik und Wirtschaft. BildungsTV bietet einen komplett neuen Zugang zum Thema Schule und behandelt Themen, die in anderen Medien oft keinen Platz finden. Der Education Highway sieht sich als klassisches Spartenmedium für Lehrkräfte sowie Schüler.

„Blended Learning“ mit „moodle“³⁶

„moodle“ ist eine Lernplattform, in der unterschiedlichste Aufgabenstellungen und Aktivitäten für die Teilnehmer angeordnet werden können. Die einzelnen Buchstaben dieses Akronymes stehen für die Wörter „Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment“. Diese Open-Source-Lernplattform unterstützt „Blended Learning“, ein Lernen, bei dem traditionelle Methoden im Klassenzimmer mit computerunterstützten Aktivitäten ergänzt werden. Mit Hilfe verschiedener Tools wie „virtueller Klassen“, Wikis und Chats sind ortsunabhängige Gruppenarbeiten möglich.

Mit dem Projekt „edumoodle“ hat das Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur im Frühjahr 2006 dem österreichischen Schulwesen unter dem Motto „Wer will, der kann“ ein Angebot gemacht, das sich größten Zuspruchs erfreut. Mit Stand Juni 2007 haben bereits 550 Schulen und weitere Bildungsinstitutionen das Angebot, moodle einsetzen zu können, ohne selbst einen moodle-Server betreiben zu müssen, kostenlos genutzt.

IT-Fitness-Initiative in Österreich gestartet³⁷

Nicht nur im Bildungsbereich, sondern auch in Teilen der Bevölkerung wird das Potenzial der Neuen Medien nicht wirklich ausgeschöpft. Damit in Zukunft mehr Menschen fit für den Umgang mit IT im Berufsalltag sind, hat Microsoft gemeinsam mit der Österreichischen Computer Gesellschaft und Partnern aus Wirtschaft und Politik die Initiative IT-Fitness ins Leben gerufen. Auch Cisco unterstützt diese Initiative. Das zentrale Ziel ist es, Österreich fitter im Umgang mit Computer und Internet zu machen und mit gezielten Qualifizierungsmaßnahmen bessere Berufschancen zu ermöglichen. Im Mittelpunkt steht dabei das kostenlose Angebot für ein Online-Self-Assessment, für kostenlose Online-Lernmodule und weiterführende Informationen.

Cisco Networking Academies an öffentlichen Schulen³⁸

Cisco engagiert sich für den Unterricht an öffentlichen Schulen im Bereich PC- und Netzwerk-Technik mit dem Cisco Networking Academy Programm, Ciscos größtem CSR-Projekt.

Rund 100 österreichische Schulen, mehrere Fachhochschulen, die Technische Universität Graz und andere Bildungseinrichtungen sind Partner im Cisco Networking Academy Programm. Sie erhalten im Rahmen eines Public-Private-Partnership-Modells Unterrichtsmaterialien für E-Learning und praktische Anwendungen. Dieses Package inkludiert webbasiertes Training, Simulationssoftware, Hands-on-Labor-Übungen und eine Lernmanagement-Plattform. Seit dem Start in Österreich im Jahr 1998 haben rund 35.000 Personen an diesem Programm teilgenommen.

Die ergänzende Nutzung von Online-Lernplattformen und digitalen Inhalten trägt zur Verbesserung der Qualität und zur Möglichkeit einer Differenzierung bei. Die Lernangebote des Cisco Networking Academy Programms werden in Österreich bisher vor allem in berufsbildenden Schulen mit IT-Schwerpunkt, von Studierenden der Fachrichtungen Informatik und Elektrotechnik sowie angrenzender Disziplinen genutzt.

³⁵ Informationen unter http://www.ist.eduhi.at/cms/front_content.php, Stand: 30.6.2010

³⁶ Weiterführende Informationen unter <http://www.edumoodle.at/moodle/>, Stand:30.6.2010, und bmukk: http://www.bmukk.gv.at/schulen/it/ikt_projekte/edumoodle.xml, Stand: 30.6.2010

³⁷ Informationen unter <http://www.it-initiative.at/>

³⁸ Informationen unter http://www.cisco.com/web/AT/academy/ap_home.html, Stand: 30.6.2010

Interaktiver Hörsaal an der FH München³⁹

Der Zugang zu Informationen und die kollaborative Zusammenarbeit sind wichtige Schlüssel zur Informations- und Wissensgesellschaft. An der Hochschule München wird im Rahmen eines kostenpflichtigen berufsbegleitenden MBA-Studiengangs das Konzept eines „interaktiven Hörsaals“ umgesetzt. Digitale Inhalte werden in die Vorlesung integriert und der Lehrinhalt im Powerpoint via Whiteboards entwickelt und abgespeichert. Unterschiedlichste Medien wie Web oder Video werden genutzt und ermöglichen ein sofortiges Feedback zum Lerninhalt. Lehrende können einfach den Wissensstand der Studierenden prüfen, indem sie durch eine Abfrage den letzten Lerninhalt oder Fragen per Chat beantworten lassen. Die Teilnahme erfolgt – sowohl für Lehrende, als auch für Studierende – ortsunabhängig. Vorlesungen werden aufgezeichnet und zum Download angeboten.

Smarte Bildungsnetze für lebenslanges Lernen in Jordanien⁴⁰

International wurden zahlreiche Projekte erfolgreich durchgeführt, die auf der Basis von Breitband- und Vernetzungstechnologien zeigen, dass lebenslange Weiterbildung mit Hilfe von smarten Bildungsnetzen gefördert werden sollte. So hat Cisco beispielsweise Public-Private-Partnership-Projekte wie SILATECH im Nahen Osten realisiert, das die jordanische Bildungsoffensive unterstützt. Es handelt sich dabei um eine neue vernetzte Plattform für Aus- und Weiterbildung, die nach dem Konzept des „Blended Learning“ darauf ausgerichtet ist, Flexibilität und Skalierungsfähigkeit bei größtmöglichem Nutzen für die Bildungsteilnehmer zu gewährleisten.

Impulse für ein innovatives Österreich

Wissenschafts- und Technikverständnis als integraler Teil der Allgemeinbildung

Bei einem zukunftsfähigen Bildungsverständnis aus der Perspektive einer Informations- und Wissensgesellschaft stehen eine umfassende Entfaltung der menschlichen Kompetenzen und die Befähigung zu aktiver und selbstbestimmter Teilhabe am öffentlichen Leben im Zentrum. Ein elementares Wissenschafts- und Technikverständnis ist integraler Teil der Allgemeinbildung. Die umfassende informationstechnologische Alphabetisierung gehört zum Kernauftrag der Schule.

Distributives Schulmodell

Österreich könnte ergänzend ein distributives Schulmodell erproben, das auf das globalisierte, arbeitsteilige 21. Jahrhundert zugeschnitten ist:

- Die Qualität des Unterrichts kann – unter gleichzeitiger Optimierung des Lehrerbestandes und signifikanter Senkung der Bildungskosten – gesteigert werden, wenn ausgewählte Lehrkräfte ihren Unterricht auf Internet-Plattformen halten, wo er von beliebig vielen Lernenden verfolgt werden kann, während Diskussions-, Frage-, Hilfe- und Test-Foren im Hintergrund von den didaktisch weniger involvierten Lehrkräften betreut werden.
- Anstatt die Kinder noch mehr Zeit in der Schule verbringen zu lassen, könnte die Schule dort angesiedelt werden, wo Kinder bereits sind: auf YouTube, Facebook und anderen Social Media Plattformen. Das so vermittelte Wissen könnte einen Schneeballeffekt auslösen, würde es doch von den Lernenden in ihren sozialen Netzwerken weitervermittelt werden.
- Dem heutigen Gesellschaftsmodell und der modernen Arbeitswelt viel näher liegt der distributive und kooperative Ansatz von sozialen Netzwerken im Internet. Dieser Ansatz begünstigt die Steigerung der Lernfähigkeit, teamorientiertes und auf die konkrete Lebenslage zugeschnittenes Lernen sowie den konsequenten Wechsel vom Wissensspeichermodell zum Verstehen von und dem Umgang mit Wissen.

Connected Classroom: ein kollaboratives Schulmodell

Mit dem neuen Konzept „Connected Classroom“ kann ein großes Nutzenpotenzial von Web- und Video-Conferencing erschlossen werden. Im „Connected Classroom“ werden Schüler und Studierende untereinander und mit Experten in Lehre/Forschung wie auch in der Wirtschaft vernetzt. Das Hörsaal- beziehungsweise Klassenzimmer-zentrierte Unterrichtsformat wird durch ein neues Format mit interkulturellen virtuellen Gemeinschaften ersetzt. Im Vordergrund steht dabei nicht der individuelle Wissenszuwachs der Lernenden, sondern die Wissensvermehrung im Team. Studierende interagieren mit den Lehrenden und Studierenden anderer Universitäten.

Mit Collaboration-Plattformen wird praxisrelevantes Lernen über Sprach- und Kulturgrenzen hinweg gefördert. Schüler und Studierende lernen neue Formen der Zusammenarbeit, die im späteren Berufsleben entscheidend sind. Weitere Einsatzbereiche sind die Erwachsenenbildung und berufsbegleitende Weiterbildung, wo die Kosteneffizienz wesentlich verbessert werden kann.

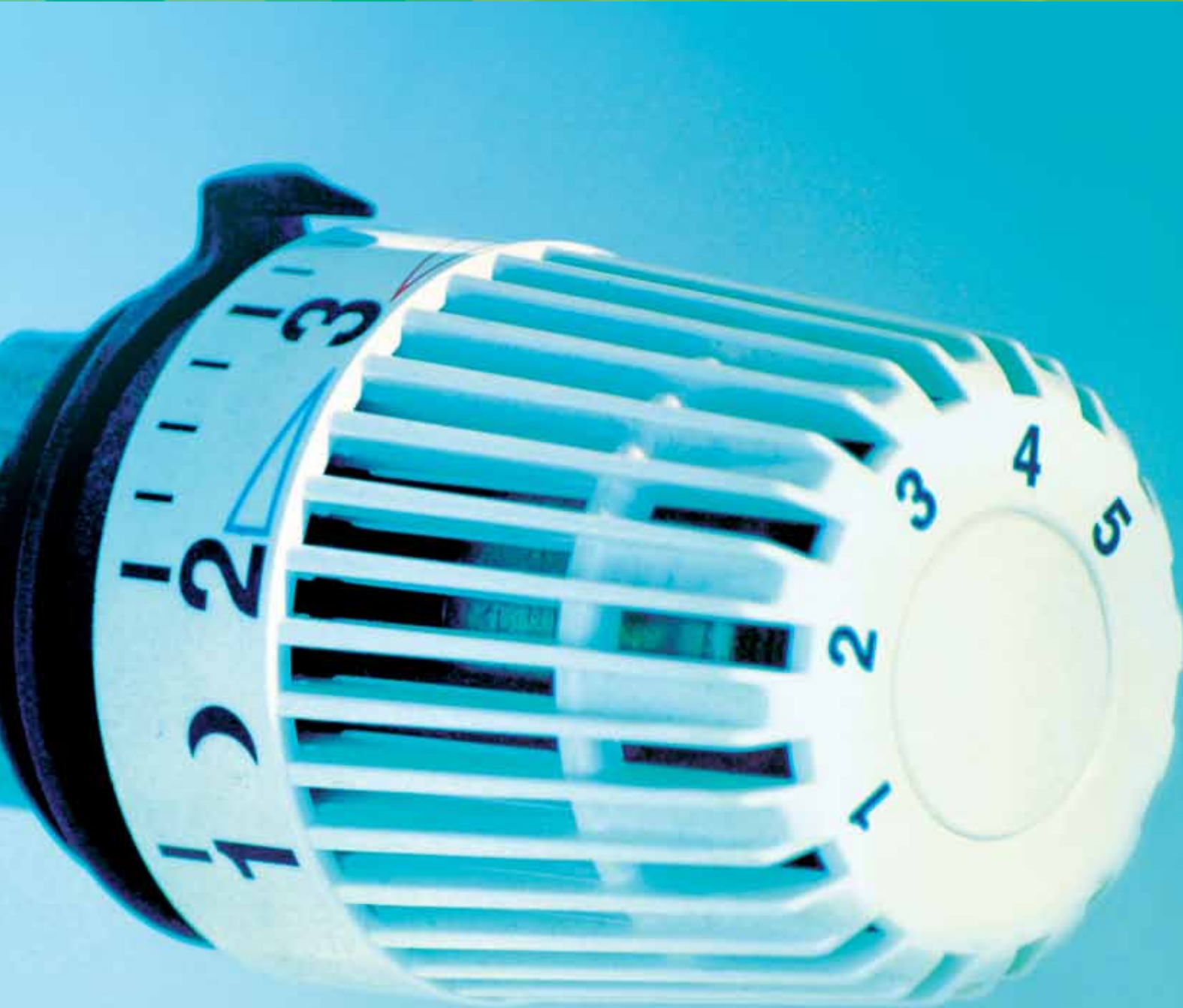
Einheitliche Weiterbildungsplattform aufbauen

Empfohlen wird die Gründung eines Public-Private-Partnership-Konsortiums mit dem Ziel, für Österreich eine flexible, skalierungsfähige, Vernetzungstechnologie unterstützte Weiterbildungsplattform für kleine und mittlere Unternehmen aufzubauen.

³⁹ Hochschule München: Whiteboard-Revolution im Hörsaal?, 22.1.2008. Informationen unter http://w3-o.hm.edu/home/fhm/pressestelle/fhnachrichten/d_01_2009.pcms#whiteboard; Stand: 5.7.2010

⁴⁰ Cisco, Jordan Education Initiative: Informationen unter http://www.cisco.com/web/about/ac227/ac1111/cisco_and_society/jordan_education_initiative.html und <http://www.silatech.com/en>; Stand: 5.7.2010

8. Energie: Smart Grids – Stromnetze werden intelligent



Die Einführung und Verbreitung intelligenter Stromnetze (Smart Grids) sollte ein Kernelement der Modernisierung der Infrastruktur Österreichs sein und ein Baustein, um die Klimaziele für Österreich zu erreichen. Intelligente Stromnetze sind in der Lage, Last- und Verbrauchsschwankungen kurzfristig auszugleichen. Diese Fähigkeit des Strom-Verteilnetzes ist eine wichtige Voraussetzung, um die lückenlose Versorgungssicherheit bei zunehmend regenerativen Energiequellen zu gewährleisten. Denn regenerative Stromquellen (z. B. Wind- und Solarkraftanlagen) liefern entsprechend der Witterung schwankende Strommengen.

Smart Grids spielen im zukünftigen Elektrizitätssystem eine Schlüsselrolle. Die Verknüpfung von Netzinfrastuktur mit Informations- und Kommunikationsinfrastruktur führt zu einem intelligenten System, mit dem die Herausforderungen an die Stromnetze energie- und kosteneffizient bewältigt werden können.⁴⁵

Ausgangslage

Energiestrategie Österreich⁴¹

Österreich ist gemäß dem im Dezember 2008 verabschiedeten Energie- und Klimapaket der Europäischen Union dazu verpflichtet, den Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch bis 2020 auf 34 Prozent zu erhöhen. Gleichzeitig müssen die Treibhausgasemissionen in Sektoren, die nicht dem Emissionshandel unterliegen, bis 2020 um mindestens 16 Prozent, bezogen auf die Emissionen des Jahres 2005, reduziert werden.⁴²

Im Bereich Strom sollen durch die Nutzung der vorhandenen Ausbaupotenziale bei erneuerbaren Energien und durch eine bewusste Diversifizierung im Energiemix die Versorgungssicherheit sowie die Krisenvorsorge erhöht werden. Im Zusammenhang damit stehen auch die intelligente Weiterentwicklung und der Ausbau der Netze sowie die Speicherkapazitäten in den Alpen, um die Integration des zusätzlichen erneuerbaren Stroms zu gewährleisten.⁴³

Die Umsetzung von Smart Metering ist auf EU-Ebene in der Elektrizitätsbinnenmarkt-Richtlinie geregelt. Die Richtlinie fordert, dass 80 Prozent der Endverbraucher spätestens im Jahr 2020 intelligente Zähler haben, basierend auf einer positiven Kosten-Nutzen-Analyse. Zielsetzung muss eine österreichweit einheitliche Regelung sein, bei der Kosten und Nutzen für alle Marktteilnehmer (Erzeuger, Netzbetreiber, Endkunden) gerecht geregelt werden.⁴⁴

Interdisziplinäre Fähigkeiten im Bereich Strom und IT sind gefragt

Die zu erwartende Verbreitung der Smart Grid-Technik stellt auch an die Qualifikation der Beschäftigten der Elektro- und der IT-Berufe neue Anforderungen. Benötigt werden interdisziplinäre Fähigkeiten: Kompetenzen im Umgang mit (Stark-)Strom und bei der Installation IP-basierender (Internet Protokoll) Netzwerke. Die existierenden Berufsbilder in der Elektro- und der IT-Industrie decken bisher jeweils nur ein Kompetenz-Segment ab. Berufe der Elektrobranche verfügen aktuell nicht oder kaum über Fertigkeiten im Bereich IP-Netze. Umgekehrt verfügen Absolventen einer Ausbildung in den IT-Berufen kaum über Kompetenzen im (Stark-)Strombereich und auch nicht über entsprechende Zulassungen der Energieversorgungsunternehmen. Für die genannten Berufe kann mit Aufgaben im Umfeld der Installation von Smart Grid-Infrastrukturen langfristig ein Feld erschlossen werden, das nachhaltige Beschäftigungschancen sichert.

⁴¹ Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend: Eckpunkte der Energiestrategie Österreich, Download unter <http://www.energiestrategie.at/>, Stand: 30.6.2010

⁴² ebd., S. 3

⁴³ ebd., S. 20

⁴⁴ ebd., S. 20 f

⁴⁵ Zit. Katzian, Wolfgang, Smart Grids – Eine neue Infrastruktur in der Elektrizitätswirtschaft, in: Kaspar, Achim/Rübig, Paul (Hg.), Telekommunikation V – Changing the World, Linde Verlag, Wien, 2010, S. 290

Smart Grids Modellregion Salzburg⁴⁶

Salzburg ist seit 14. Dezember 2009 Modellregion für Smart Grids und für Elektromobilität. Zentral ist die Systemintegration auf allen Ebenen. Bis 2015 sollen ein Gesamtkonzept umgesetzt und alle Themenfelder und Einzelanwendungen zusammengeführt werden. Die Modellregion liefert die Grundlage dafür, dass die Versorgungsinfrastruktur in den kommenden Jahren zu einer Smart Infrastructure für Strom, Erdgas, Fernwärme, Mobilität und Kommunikation wird.

Intelligente Stromversorgung in Miami⁴⁷

Durch die langjährige Expertise im Netzwerkbereich hat Cisco sich bereits mit führenden Energieversorgern weltweit ausgetauscht und begonnen, eine innovative Netzwerklösung für Energieunternehmen und deren Kunden zu entwickeln. Hierzu trat Cisco kürzlich in den USA dem Projekt „Energy Smart Miami“ bei, das zusammen mit General Electric, Florida Power & Light und Silver Spring Networks durchgeführt wird. Ziel ist es, in Kooperation ein Smart Grid für die Stadt Miami aufzubauen.

Basis der Initiative ist die Installation von innovativen, drahtlosen Smart Metern in einer Million Haushalten und Betrieben in Miami-Dade County. Ziel ist es, die Stromabnehmer in Echtzeit darüber zu informieren, wie viel Strom sie mit welchen Geräten im Haus gerade verbrauchen.

Impulse für ein innovatives Österreich

Gemeinsam vorgehen, um die Entwicklung zu beschleunigen

Durch ein gemeinsames Vorgehen sollten Wirtschaft und Politik diese Entwicklung beschleunigen, um Österreich zu einem Vorreiter bei Smart Grids zu machen. Konkrete Schritte dahin umfassen:

- Durchführung eines Pilotprojekts mit allen wesentlichen Aspekten von Smart Grid – nicht nur von lokal begrenzten Pilotprojekten mit der Komponente „Smart Metering“, wie sie derzeit von einigen Energieversorgungsunternehmen durchgeführt werden
- Umsetzung der internationalen Standards für die Energienetze der Zukunft in Österreich
- Abbau von Innovationshemmnissen in der Energiemarktregulierung sowie Anpassung des Gesetzes zu erneuerbaren Energien, um das dezentrale Einspeisen attraktiver zu gestalten
- Verstärkte Förderung von Forschungsvorhaben und Pilotprojekten in diesem Zukunftsbereich, z.B. im Rahmen der Green IT- und E-Energy-Förderprogramme

Ausbildungsangebot erweitern

Im Hinblick auf die zukünftige Stromversorgung durch Smart Grids sollte gemeinsam mit den Sozialpartnern auf politischer Ebene die Voraussetzung für die Entwicklung neuer Berufsbilder beziehungsweise die Ergänzung bestehender Berufsbilder geschaffen und die Entwicklung von Weiterbildungsangeboten im Bereich Smart Grids gefördert werden. Zusätzliche Kompetenzfelder können auch in die Berufsbilder der Elektro- und IT-Fachkräfte integriert werden.

⁴⁶ Salzburg AG, Smart Grids: Das Stromnetz beginnt zu denken, <http://www.salzburg-ag.at/infomenu/presse/presseaussendungen/presse/article/smart-grids-das-stromnetz-beginnt-zu-denken-829>, Stand: 30.6.2010

⁴⁷ Informationen unter <http://www.energysmartmiami.com>, Stand: 30.6.2010

9. Schlusswort – zum Beginn eines intensiven Dialogs

Wir von Cisco Austria sind stolz auf unsere Partner in Österreich und auf die große Tatkraft der heimischen IT-Branche. Es ist uns ein großes Anliegen, unsere Expertise – das Know-how eines internationalen Unternehmens, das täglich mit Innovation zu tun hat – mit unseren Partnern in der Verwaltung und der heimischen Wirtschaft zu teilen.

Die über Unternehmensgrenzen und Fachgrenzen hinweg gepflogene Zusammenarbeit wurde in den vergangenen Jahren unter dem Schlagwort „Collaboration“ zusammengefasst. Wir verstehen darunter die Zusammenarbeit mit allen Teilen der Gesellschaft, um ein gemeinsames Ziel zu erreichen: die Stärkung des heimischen Wirtschaftsstandortes, die Stärkung der Innovationskraft unserer Gesellschaft.

Die vorliegende Unterlage ist eine Einladung – kein Endbericht. Wir laden Sie dazu ein, mit uns einen Dialog über die Entwicklung der Innovation in Österreich zu führen. Wir sind interessiert an Ihren Überlegungen und Erfahrungen zu diesem Thema – und wir wollen selbst einen Beitrag dazu leisten. Auf den vergangenen Seiten haben wir ein paar Best Practice-Beispiele beschrieben, die meisten davon in anderen Ländern. Durch unseren weltweiten Aktionsradius haben wir Zugang zu Innovationen in der Wirtschaft und der Verwaltung auf der ganzen Welt. Diese Expertise bringen wir gerne in Österreich ein.

Ihr Dr. Achim Kaspar
General Manager Cisco Austria

Österreich zählt schon jetzt zu den innovativsten Ländern der EU, darf sich auf dem guten sechsten Platz aber nicht ausruhen. Um in die Gruppe der Innovation Leader oder sogar in die Top drei Europas vorzustoßen, brauchen wir noch mehr forschende Unternehmen. Nur so können wir den Aufschwung langfristig sichern und wieder ein qualifiziertes Wirtschaftswachstum schaffen.⁴⁸

Dr. Reinhold Mitterlehner
Bundesminister für Wirtschaft,
Familie und Jugend

⁴⁸ Zit. Mitterlehner, Reinhold, Pressemeldung vom 17.3.2010, Mitterlehner – Österreich festigt Position im Innovations-Spitzenfeld, Link: <http://www.bmwfj.gv.at/Presse/Archiv/Archiv%202010/Seiten/innovationsanzeiger.aspx>, Stand: 16.9.2010, Quelle: EU Innovationsanzeiger 2009 (Innovation Scoreboard)

