



Bericht

WIRTSCHAFT 4.0:

WIEVIEL DIGITALISIERUNG
BRAUCHT/VERTRÄGT DAS
ÖSTERREICHISCHE SCHULSYSTEM?

**Impulsreferate und Diskussionsergebnisse des
icircle der Sparte Information Consulting auf
Einladung der WKW, WKNÖ und WKBgld an der NDU St. Pölten**

19. Februar 2019

Plenum: Einleitung, Begrüßung & Impulsreferate

1 Einleitung

1.1 Themenvorstellung durch Moderator Mag. Gerald Groß

Zitat zweier Medienberichte:

Headline „Psychologen warnen - Smartphones stören die Entwicklung von Kindern.“

(gefunden auf: <https://www.vienna.at/psychologen-warnen-smartphones-stoeren-die-entwicklung-von-kindern/6100474>).

„Kinder und Jugendliche (10-14-jährige) verbringen bis 8-12 Stunden täglich vor dem Smartphone.“

Reportage aus einer Schule in Estland:

Schüler der 3 bis 10 Schulstufe befassen sich im Unterricht mit Lego-Robotics, lernen spielerisch Programmieren bis hin zur Entwicklung von Statistikprogrammen mit Python. Die Rahmenbedingungen an Estlands Schulen:

- seit 1999 sind alle Schulen ans Internet angebunden,
- seit 2014 ist digitale Kompetenz als Schlüsselkompetenz im Lehrplan festgelegt,
- 50% der Kindergärten und 90% aller Schulen haben Programmieren als Angebot.

Im Vergleich dazu - die Situation an Österreichs Schulen:

- Nur jede 2. Schule in Österreich ist an WLAN angebunden.
- 50% der NMS und nur 1/3 der AHS/BHS haben Zugang zu Breitbandinternet.
- Seitens des Bundesministeriums gibt es Zusagen zur technischen Ausstattung und zum Entrümpeln der Lehrpläne zugunsten digitaler Kompetenzen.
- Ein Fach „digitale Grundbildung“ ist angedacht - der Zeitplan ist offen.



1.2 Eröffnung durch KR Ingeborg Dockner, Obfrau der Sparte IC der WKNÖ,

Die Digitalisierung bringt tiefgreifenden Veränderungen für Wirtschaft und Gesellschaft. Bildung ist der Schlüssel dazu, ob wir die daraus erwachsenden Chancen nützen können.

1.2.1 Fragen an den icircle:

- Welche Initiativen wurden bereits erfolgreich gesetzt?
- Was muss noch getan werden?
- Wie stehen die Betroffenen zu dem Thema?
- Welche Anforderungen stellt die Wirtschaft und wie müssen SchulabgängerInnen künftig vorbereitet sein.

1.2.2 Ziel des icircle - Wirtschaft 4.0:

- 1) Diskussion und
- 2) Vernetzung von StakeholderInnen und Expertinnen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Bildung und Politik.

1.3 Interviews mit WKNÖ-Präsidentin Sonja Zwazl und WKW-Präsident DI Walter Ruck:

Groß (Frage an Präs. Zwazl)

Warum engagiert sich die WK zu diesem Thema?

WKNÖ-Präsidentin Sonja Zwazl:

- *Weil wir, die Wirtschaft, junge Leute brauchen, die ausbildungsfähig sind.*
- *Nicht für die Schule, sondern für's Leben lernen wir: Schule muss junge Menschen auf den weiteren Ausbildungsweg unter den Vorzeichen der Digitalisierung vorbereiten.*
- *Auch die Wirtschaft kann sich der Verantwortung nicht völlig entziehen und sollte einen Beitrag leisten. Zwazl zeigt die Initiative der Sparte IC „Patenschaft mit EMS Strasshof“ als Beispiel dafür auf, wie die Wirtschaft SchülerInnen und LehrerInnen Einblick in die Arbeitswelt gewährt:*

Siehe <https://news.wko.at/news/niederoesterreich/Information-Consulting-Patenschaft-EMS-Strasshof-Tablets.html>

Groß (Frage an Präs. Ruck):

Was wünscht sich die Wirtschaft von der Schule und was/womit kann Sie einen Beitrag leisten?

WKW-Präsident DI Walter Ruck:

Wirtschaft wünscht sich Schulabgänger, die angstfrei auf das Thema Digitalisierung zugehen. Digitalisierung ist im weitesten Sinn eine Weiterführung der Mathematik und damit eine Form der abstrakten Betrachtung. Diese Fächer sind bislang in der Schule mit „Angst“ behaftet. Hier muss es gelingen, schon früh - am besten im Vorschulalter - die Angst zu nehmen und die Kreativität in der Abstraktion zu wecken.

Die Ausrüstung der Schulen hängt auch mit dem (Breitband-)Versorgungsgrad in Österreich generell zusammen. Die Lücken, die es selbst in Ballungsräumen gibt, müssen geschlossen werden

2 Impulsreferat: Dr. Andreas Salcher

Unternehmensberater, Bestsellerautor und Bildungskritiker

Mitbegründer der Sir Karl Popper Schule

Zuletzt Berater der ÖVP-Regierungsverhandler zum Thema Bildung

Berater im Team „Masterplan Digitalisierung“

2.1 Was heißt Digitalisierung in der Bildung?

2 Beispiele zur Veranschaulichung:

2.1.1 Experiment an der Stanford University

Stanford Professor Sebastian Thrun startete 2011 ein Experiment mit dem Ziel, Wissen für eine breitere Öffentlichkeit zugänglich machen.

Er bot seine Vorlesung „Einführung in die künstliche Intelligenz“ online an - inkl. der Möglichkeit, mit einem Zeugnis abzuschließen.

Erfolg:

- Plattform musste wegen Überlastung (160 000 TeilnehmerInnen weltweit) nach 3 Tagen geschlossen werden.
- 23 000 haben erfolgreich (mit Zeugnis) abgeschlossen.
- Unter den besten 400 Abschlussarbeiten war keine einzige von einem regulären Stanford-Studenten, sondern ausschließlich von Online-TeilnehmerInnen, die ohne Online-Angebot nie die Chance auf Zugang zu einer Elite-Universität gehabt hätten.

Thrun gründete daraufhin die Online-Akademie „Udacity“:

Mission: Udacity stellt hochwertiges Wissen auf der ganzen Welt kostengünstig bzw. kostenlos zur Verfügung.

2.1.2 Leuchtturmschule in CA: Summit Public Schools

(siehe auch: summitps.org)

Beobachtungen an einer dieser Leuchtturm-Schulen (Redwood City)

- Öffentliche Schule: 80% der Schüler sind „free-lunch“-berechtigt (soziale Brennpunkt-Schule)
- Offen kommunizierte Mission: Jedes Kind ist fähig, eine College-Berechtigung zu erwerben. 90% schaffen es auf ein weiterführendes College
Die Dropout-Quote liegt bei nur 0,5% (Bezirksweit: 30%)

Erfolgskonzept:

- Hochintelligente **Kombination aus digitalen Lernmethoden + individuellem Coaching**
 - Jede/r Schüler/in hat
 - einen Laptop mit individuellen Aufgaben und Leistungsmessungen
 - individuell vereinbarte, kurz- und langfristige Ziele (vom Wochen-Lernziel bis hin zum persönlichen Lebensziel.)
 - (min.) 10 Minuten pro Woche Coaching durch eine/n Lehrer/in.
- **100%-ige Transparenz:**
Der Lernfortschritt - in Relation zur Peergroup und zu den eigenen Zielen - ist für Lehrer, Eltern und SchülerInnen 100% transparent (in Österreich undenkbar).

- **Lehrkräfte haben eine neue Rolle**
 - wurden vom Druck, Lehrpläne in einem bestimmten Zeitraum umsetzen zu müssen, befreit.
 - 3 Wochen Lehrerfortbildung pro Jahr.

2.2 Was kann Österreich daraus lernen?

Schlussfolgerungen für den Masterplan Digitale Bildung:

2.2.1 Nicht die Technologie sondern das pädagogische Konzept ist entscheidend.

Zitat eines Apple Vice President:

„Jedem Kind ein iPad zur Verfügung zu stellen, ist sinnlos ohne entsprechendes pädagogisches Konzept.“

Die Aussage wird durch empirische Studien unterstützt:

Zwar wird veraltete (Lehrer-zentrierte) Pädagogik durch digitale Lehrmittel nicht besser. (im Gegenteil). ABER:

2.2.2 Digitale Lehrmittel ermöglichen neue, Schüler-zentrierte Pädagogik

Die Herausforderung moderner, pädagogischer Konzepte besteht im richtigen Maß der Individualisierung - ohne Über- oder Unterforderung. Dies ist - vor dem Hintergrund der immer größer werdenden Heterogenität der Schüler - mit herkömmlichen Lehrmitteln und 25 SchülerInnen pro Klasse/Lehrkraft nicht zu schaffen.

Hier kommt der kluge Einsatz digitaler Lehrmittel zum Tragen, die eine Individualisierung des Lernpfades pro SchülerIn zulässt.

Beispiele: school4one.com, Grundzüge der Montessori-Pädagogik und Helen Parkhearst

2.2.3 Vorteile:

- Intrinsische Motivation wird gesteigert.
 - Lehrer erhalten schnell Feedback und können eingreifen.
- Allerdings: Österreichs Lehrbücher und Lehrpläne sind mit derartigen, selbstbestimmten Lernkonzepten nicht vereinbar.

2.3 Erfolgsfaktoren

Im Zentrum steht der Schüler/ die Schülerin: Lernen mit Freude und Selbstbestimmung.

Über die Steigerung von Lernfreude und Lernleistung entscheidet die richtige Kombination aus 3 Faktoren:

- 1 Die richtigen pädagogischen Konzepte
- 2 Kompetenz und (Selbst-)Sicherheit der Lehrenden (mit Unterstützung durch DirektorInnen)
- 3 Das Funktionieren der Technologie

2.4 Erkenntnis aus weltweiten Beobachtungen

Die Welt wird sich in die „lernenden“ und die „nicht-lernenden“ teilen.

Jeder wird entscheiden müssen - jeder einzelne Mensch, Schulen, Unternehmen, Nationen - ob er zu den „lernenden“ gehört.

Die „nicht-lernenden“ werden zu den Verlierern gehören:

„Künstliche Intelligenz schlägt menschliche Dummheit.“

Weiterhin gilt: Wer nach 9 Schuljahren nicht lesen, schreiben und rechnen kann, wird chancenlos sein.

Zitat von Stephan Zweig:

„Die größte Leistung von Christoph Columbus war nicht die Entdeckungen der neuen Welt, sondern dass er den Mut hatte aufzubrechen“

3 Nikolaus (Niki) Glattauer

Buchautor, Kolumnist und Schuldirektor

3.1 Realitäts-Check (am Beispiel eines Leserinnen-Briefs einer Lehrerin an Glattauer)

- Lehrer klagen einerseits, dass der Lehrplan Digitalisierung vorsieht, aber
 - es gibt keine zusätzliche Schulstunde dafür (es wird eine Integration in Geographie und Turnen vorausgesetzt)
 - die technische Ausstattung dafür (1 alter PC pro Klasse, 1 EDV-Raum) ist unzureichend,
 - dem Großteil der Lehrkräfte fehlt die entsprechende Ausbildung.
- Andererseits untersagen LehrerInnen bzw, die Schulleitung den Einsatz von Smartphones im Unterricht.

3.2 These: Smartphone als Schlüssel zur digitalen Grundbildung

Smartphones und der produktive Umgang damit sind der Schlüssel für eine digitale Gesellschaft. Es ist zu einem zentralen Werkzeug geworden:

- Erwachsene verwenden das Smartphone im Schnitt 3,5 h täglich, Kinder 8 h täglich.
- Durchschnittlich berühren wir ein Handy 2 500 x pro Tag, „heavy users“ bis zu 5 600 x pro Tag.

Zitat von Dieter Hildebrandt (Kabarettist)

„„Bildung“ kommt von „Bildschirm“. Käme es von „Buch“, hieße es „Buchung“.“

3.3 Ambivalente Einstellung bei Erwachsenen und LehrerInnen

Jene Generation, die für die Bildung und für eine Erziehung von Kindern zu einem produktiven Umgang mit den Smartphones verantwortlich ist, hatte in der eigenen Kindheit keine vergleichbaren Technologien zur Verfügung und steht ihr selbst gespalten gegenüber. Ambivalenz ist menschlich und zeigt sich in der Diskrepanz dem Smartphone Einsatz gegenüber:

- Erwachsene nutzen Smartphones und digitale Technologien teils exzessiv.
- Zugleich findet das Verbot von Handys an Schulen (siehe Frankreich) bei Erwachsenen Zustimmung.
- Pädagogen fühlen sich durch Studien bestätigt, die besagen, dass der (bloße) Einsatz digitaler Geräte per se nicht zu einer Verbesserung des Unterrichts führt.
- Eltern sehen laut Studien sowohl den Bedarf an digitaler Grundbildung, stehen aber der Nutzung digitaler Medien in der Schule kritisch gegenüber.

(Zitat aus der Präsentation einer Studie im Auftrag d. Bayerischen Staatssekr. im Rahmen des Symposiums des Dialogforums Leben und Arbeiten 4.0, 1/2018 in München)

- Die Folge ist u.a. gegenseitiges Unverständnis - Schlagwort „Generation Gap“

3.4 Dieses „Generation Gap“ führt zu einem fatalen Irrtum:

Eltern und Lehrende weisen mitunter die Verantwortung für die digitale Medienerziehung von sich und verlassen sich auf die Experimentierfreude der Kinder.

Die Auswirkungen „autodidaktischer“ Medienerziehung sind fatal und zeigen eine weitere Diskrepanz auf:

Der „**New Digital Divide**“ teilt nicht nach Zugang zur digitalen Welt, sondern nach Nutzung:

- produktive Nutzung digitaler Technologien/Medien (erfordert Anleitung),
- unproduktiver Nutzung digitaler Technologien/Medien (passiver Medienkonsum, Spiele,...).

Die Auswirkungen dieses Irrglaubens verdeutlicht Glattauer an folgendem Beispiel:

Schüler einer 3. Klasse (NMS) sollten im Rahmen eines Referates mit Powerpoint-Präsentation eine selbst gewählte Hunderasse vorstellen. Ein Schüler wollte den Chow Chow vorstellen, zeigt aber das Bild eines Pandas. Auf Nachfrage besteht er darauf, dies so im Internet gefunden zu haben. Offenbar war er einer Verwechslung mit einem Panda namens Chau Chau aufgesessen.

4 Mag. Peter Pirkner, MBA

Senior Director Human Resources & internal Communications A1 Österreich

Zuvor u.a. Leiter des Konzern-Personalmanagements der ÖBB

Was müssen Menschen können, um schnell(er) und erfolgreich am Arbeitsmarkt Fuß zu fassen, und um sich erfolgreich in der Berufswelt weiterzuentwickeln?

4.1 Claim von A1: Wir digitalisieren Österreich!

- Der Anspruch reicht von der Wirtschaft über die Unterhaltung bis hin zum Privat- und Gesellschaftsleben.
- A1 ist der größte, konvergente Telekommunikationsanbieter (7,4 Mio. Kunden/KundInnen, ~ 8010 MA))
- Große Wachstumsbereiche: IT- und Businesslösungen
- Vision: Ausbau von Media & Content; das Telekommunikationsgeschäft befindet sich im Wandel

Mindset ist mindestens genauso wichtig wie Skillset

Studien besagen: 35% aller heute gefragten Skills und Fähigkeiten, die uns heute erfolgreich machen, werden in 5 Jahren nicht mehr gefragt sein.

Daher ist die Einstellung und Bereitschaft zur Weiterentwicklung entscheidend.

A1 muss auch intern den Schritt in die digitale Welt machen.

3 aktuelle Beispiele von Stellenanzeigen der A1 - aus derzeit ca. 40 offenen Stellen - zeigen den Trend:

- Developer Online Selling Information Technology
- Customer Experience Manager mit Fokus auf Digitalisierung
- Data Scientist

Dabei wird die Digitalisierung nicht nur den IT-Bereich betreffen, sondern alle Unternehmens- und Tätigkeitsbereiche, wie z.B. Finanz oder HR.

Die Mitarbeiter werden in diesen Bereichen weder zu 100% durch Automatisierung ersetzt, noch werden dort künftig ausschließlich IT-Fachleute oder Programmierer eingesetzt werden.

Dennoch wird von jedem/er Mitarbeiter/in - unabhängig vom Unternehmensbereich und Tätigkeit - künftig erwartet,

- dass er/sie mit der dort angewandten IT umgehen kann,
- dass er/sie kleinere Probleme selbst beheben kann,
- dass er/sie in der Rolle als IT-Kunde mit deren Fachsprache mithalten kann (z.B. Anforderungen an die IT formulieren, Anleitungen umsetzen,...).

Auf der Suche nach KandidatInnen, die dieses Mindset mitbringen, setzt A1 auch auf digitale Tools.

4.2 Fähigkeit und Bereitschaft zur laufenden Weiterbildung/-entwicklung (Constant Learning)

Die systemische Organisationsberatung kennt in diesem Zusammenhang 2 Arten von Angst:

- Angst vor dem Lernen
- Angst vor dem Nichtlernen

Erst wenn letztere größer ist als erstere, ist die Bereitschaft da zu lernen.

Weiterbildungsangebot alleine reicht nicht, drohender Jobverlust führt zum Umdenken.

Herausforderung für Unternehmen: Bewusstsein für Betroffenheit bei MitarbeiterInnen wachzurütteln.

Beispiel: Großer, weltweiter Versicherungskonzern:

Einführung des Ampelprinzips zu jedem Mitarbeiter und seinem aktuellen Job:

- *grün: deinen Job wird es auch nach einem Digitalisierungsschritt geben.*
- *gelb: du musst Dich weiterentwickeln, verbunden mit einem entsprechenden Programm.*
- *rot: diesen Job wird es (hier) nicht mehr geben, verbunden mit potentiellen Chancen für eine Veränderung innerhalb des Landes oder innerhalb des weltweiten Konzerns.*

Bei A1 ist Weiterbildung Teil der Unternehmensprinzipien.

Dabei gilt duales Lernen als Erfolgskonzept. z.B.:

- Duales Studium in Kooperation mit dem Technikum Wien: 3 Monate Studium + 3 Monate Praxis im Wechsel.
- 2018 wurden 12 Lehrstellen ausgeschrieben, mehrere Hundert BewerberInnen getestet, 5 Lehrstellen konnten besetzt werden. Das Ausbildungsniveau ist sehr unterschiedlich: Es gibt hoch ausgebildete Bewerber und nicht ausreichend gebildete Bewerber.

Ziel dualer Bildung ist das Idealbild eines „Profis“ - jemand, der sich laufend Know-how aneignet und es unmittelbar praktisch umsetzt/ausprobiert.

4.3 Fähigkeit zur Vernetzung (Know-how und Know-who)

Im Zuge der Digitalisierung erfolgt vielfach die Umstellung der Unternehmensorganisation auf „Agile Organisation“.

Deren Charakteristikum ist u.a.: Starre Abteilungen unter der Leitung von Führungskräften werden von kleinen, zielorientierten Teams abgelöst, die sich mit weiteren Teams oder externen ExpertInnen vernetzen.

4.3.1 Essentielle Anforderungen agiler Organisationen:

- Teamfähigkeit/ Teamorientierung
- Bescheidenheit (die Fähigkeit, sich zurückzunehmen)
- **Hohe soziale Kompetenz:** Fähigkeit und Bereitschaft, das Netzwerk (innerhalb und außerhalb des Unternehmens) einzubinden und in den Aufbau eines Netzwerks zu investieren.

Diskussionen in Breakout-Sessions

1 Diskussions-Panel: Dr. Andreas Salcher

3 wesentliche Fragen:

1. Worin besteht die neue Rolle der Lehrenden?
2. Welche zentralen Kompetenzen braucht es in der Digitalisierung?
3. Wie sind die pädagog. Konzepte und das Mindset der Lehrenden zu ändern?

1.1 Worin besteht die neue Rolle der Lehrenden?

Lehrkräfte sind gewohnt, eine fixe Struktur vorzugeben und die (scheinbare) Kontrolle über die Klasse zu haben. Davon müssen sie sich verabschieden.

Digitale Lehrmittel (Apps,...) können:

- 1) einen Teil der erklärenden Pädagogik übernehmen und auf 4 Ebenen eingesetzt werden:
 - Pädagogen ersetzen
 - Pädagogen ersetzen und Fragen stellen können
 - SchülerInnen recherchieren selbst
 - Gruppenarbeit zur Recherche
- 2) zur Fortschrittskontrolle beitragen: Wie beim Gaming arbeiten sich SchülerInnen ins nächste Level vor, wo sie unmittelbares Feedback (und „Belohnung“) bekommen. LehrerInnen sehen exakt den Lernfortschritt und eventuelle Probleme jedes/r einzelnen Schülers/in.

Lehrende werden von Vortragenden zu BegleiterInnen. Ihre Aufgaben:

- Unterstützung der SchülerInnen bei Problemen
- Fokus auf sozialen Fähigkeiten und Beziehungen
- Stärken der Lernfreude

1.2 Welche zentralen Kompetenzen braucht es in der Digitalisierung?

- Umgang mit Ambivalenzen bzw. Widersprüchen.
- Erlernen des kritischen Umgangs mit digitalen Werkzeugen und neuen Medien (Cybermobbing, Targeted Advertising,...)
- Klassische Kulturtechniken (lesen, schreiben, rechnen) bleiben die Grundlage.

1.3 Wie gelingt es, die pädagogische Konzepte und das Mindset der LehrerInnen zu ändern?

Die Konzepte für deren Einsatz auf der jeweiligen Ebene existieren. Die Herausforderung besteht in der Skalierung über Schulversuche und Leuchtturmschulen hinaus:

- Skalieren der Ausstattung
- Überzeugung und Aus- bzw. Weiterbildung der Lehrkräfte:
 - Vorbilder schaffen: „Best Practice Beispiele“ für soziales Lernen und digitales Lernen bestehen nahezu an jeder Schule, meist versteckt.
 - Didaktisches Arbeiten MIT den Lehrkräften in fächerorientierten Gruppen.
 - Nutzen und Vorteile für Lehrkräfte aufzeigen:

Der Erfolg ist dort am größten, wo der Leidensdruck am größten ist:

Meist Mathematik: Hier können Lerngeschwindigkeit und Aufgaben mit digitalen Werkzeugen individualisiert werden.

2 Diskussions-Panel: Nikolaus (Niki) Glattauer

Unsere Kinder wachsen mit digitalen Werkzeugen (Smartphones, Tablets,..) auf. Die Bewertung, wie sinnvoll oder gefährlich diese Werkzeuge sind, hängt von der Art der Nutzung ab.

Digital Divide als wichtigster Ansatzpunkt

(siehe https://de.wikipedia.org/wiki/Digitale_Kluft)

- Bisher bestand die Kluft im Zugang zur digitalen Welt (wobei der PC zugunsten des Smartphones an Bedeutung verliert)
- Die neue Kluft besteht in der Art der Nutzung der digitalen Werkzeuge. Wichtig ist, klar **zwischen produktiver und unproduktiver Nutzung zu unterscheiden.**

Eltern und LehrerInnen sind gefordert, Kinder und Jugendliche anzuleiten, Smartphones und andere digitale Tools produktiv zu nutzen. Nutzen muss klar sein. z.B.

- Recherchen
- Lern-Apps: Vokabeltrainer, Periodensystem,...

Daher erlaubt Glattauer die Handynutzung nur während des Unterrichts mit klaren Vorgaben durch LehrerInnen, wofür das Handy benutzt werden kann. In den Pausen sollen die SchülerInnen miteinander reden und die Handynutzung ist untersagt.

Hindernisse (aus Sicht von PädagogInnen)

- Digitale Welt ist Neuland - sie selbst sind keine „Digital Natives“.
- LehrerInnen fehlen Zeit, Lust und Energie, sich nach 16:00 Uhr noch weiterzubilden.
- Überforderung:
 - Wildwuchs an Reformen und neuen Konzepten
 - Mangel an Weiterbildung und pädagogischen Konzepten.
 - Digitale Werkzeuge haben auf Grund der Doppelgleisigkeit bisher eher Mehrbelastung denn Entlastung gebracht.
- Mangelhafte Infrastruktur (1 veralteter PC pro Klasse ist zu wenig)
- Gesetzliche Rahmenbedingungen (Dokumentationspflichten, Unterschrift der Erziehungsberechtigten,...) und „Schulrealität“ stehen nicht in Einklang mit den digitalen Tools (Online-Anmeldung zu Schulveranstaltungen, elektronisches Klassenbuch,...). Damit geht der Effizienzgewinn verloren.

Umgang mit Ambivalenz, Widersprüchen, Doppelgleisigkeiten und Übergangsphasen

Wir befinden uns in der Übergangsphase von der analogen in die digitale Welt. Ziel sollte sein, analoge Prozesse flüssiger und schneller zu machen.

These: Der Zustand des „Übergangs“ wird Aufgrund der raschen technischen Entwicklung in den kommenden Jahrzehnten zur Normalität werden.

3 Diskussions-Panel: Mag. Peter Pirkner, MBA

Breitband-Versorgung der Schulen

Breitbandausbau stellt in der Diskussion ein zentrales Anliegen dar, seitens der PädagogInnen und seitens der WK-Funktionäre und -Mitglieder. Viele von Ihnen bringen dies nicht nur aus der Sicht als VertreterInnen der Wirtschaft ein, sondern zeigen auch ihre Betroffenheit als Eltern.

Trend zur Konvergenz

Unternehmen werden zunehmend zu Medienunternehmen.

Neben der Bereitstellung der Infrastruktur wächst der Anteil der Bereitstellung von Content.

4 Plenum: Resümee

Highlights aus den Diskussions-Panels in den Breakout-Sessions:

- Diskussionen waren davon geprägt, dass die anwesenden WK-Mitglieder ihre Perspektive als Eltern einbrachten und zeigten, wie wichtig ihnen dieses Thema ist.
- Glattauer äußert sich vom Engagement positiv überrascht, zumal er sich als Direktor einer Wiener NMS meist mit der Gleichgültigkeit von Eltern gegenüber dem Thema Digitalisierung konfrontiert sieht.
- Zugleich sieht Glattauer die Verantwortung für die entsprechende Ausstattung der Schulen bei der öffentlichen Hand.
- Pirkner greift dies auf und versteht die Diskussion als Auftrag, die Versorgung der Schulen mit Breitband-Internet voranzutreiben.
- Salcher konstatiert österreichweit eher einen Mangel an Umsetzung und Skalierung als einen Mangel an Konzepten. Diese müssten - über Leuchtturmschulen und individuelles Engagement einzelner Lehrkräfte hinaus - breit Anwendung finden, damit Lehrende in ihre neue Rolle als Begleiter finden könnten.
- Der „Masterplan Digitalisierung“ wird von allen Stakeholdern des Bereichs Bildung mit Spannung erwartet.

Summary

1 Digitalisierung fordert alte und neue Fähigkeiten und Einstellungen

1.1 Neuer Digital Divide zwischen produktivem und unproduktivem Einsatz digitaler Werkzeuge.

Nicht mehr nur der Zugang zur digitalen Welt trennt sozio-demografische Gruppen. Entscheidend wird, wer es versteht, digitale Werkzeuge produktiv einzusetzen und wer sie nur passiv einsetzen kann.

1.2 Bereitschaft zur laufenden Weiterbildung/-entwicklung (Constant Learning)

Die Gesellschaft, Unternehmen, Nationen,... werden sich in „Lernende“ und „Nicht-lernende“ teilen. Nur wer bereit und fähig ist, sich laufend weiterzuentwickeln, wird bestehen.

1.3 Teamfähigkeit und hohe soziale Kompetenz

Neue Arbeitsweisen, die mit der Digitalisierung einhergehen, bauen auf flachen und flexiblen Organisationsformen auf. Stichwort: Agiles Unternehmen.

Diese fordern Teamorientierung und die Fähigkeit zur Vernetzung, ebenso wie die Bereitschaft, in interne wie auch externe Netzwerke zu investieren.

1.4 Umgang mit Ambivalenz und Widersprüchen

In einer (Arbeits-)Welt, in der Veränderung zur Konstanten wird, sind Umbrüche und daraus erwachsende Widersprüche vorgezeichnet. Damit gilt es, umgehen zu lernen.

1.5 Kulturtechniken des digitalen Zeitalters

Lesen, schreiben und rechnen werden weiterhin grundlegende Fertigkeiten bleiben, ohne die keine Chancen auf einen erfolgreichen Eintritt in die Arbeitswelt und keine Entwicklungsmöglichkeiten bestehen. Digitale Kompetenzen kommen als weitere Schlüsselkompetenz dazu. Diese werden künftig nicht ausschließlich von IT-Fachkräften, sondern vermehrt von jedem - unabhängig vom Tätigkeitsbereich - gefordert.

2 Fokus auf pädagogischen Konzepten

2.1 Bildung für die Wirtschaft 4.0 erfordert Schüler-zentrierte Lernkonzepte.

Individualisierung bringt mehr Selbstständigkeit und Lernfreude und verhindert zugleich Über- und Unterforderung.

Digitale Tools ermöglichen die dazu notwendige Individualisierung der Lernpfade, Aufgaben und Erfolgskontrollen.

Transparenz der Leistungskontrolle und selbstbestimmtes Lernen heben die Motivation.

2.2 Neue Rolle der Lehrkräfte

Schüler-zentrierter Unterricht statt Lehrer-zentriertem Unterricht führt zu einer Veränderung von Rolle und Selbstverständnis der Lehrenden. Sie werden von Vortragenden und PrüferInnen zu BegleiterInnen und Coaches.

2.3 Funktionierende technische Ausstattung ist Voraussetzung, aber kein „Selbstläufer“

Eine moderne und funktionierende, technische Ausstattung von Schulen, Lehrenden und SchülerInnen ist Voraussetzung für digitale Bildung. Zugleich verweisen Experten und Studien einhellig darauf, dass die beste technische Ausstattung ohne entsprechende pädagogische Konzepte sinnlos ist, wenn nicht sogar kontraproduktiv.

An die Stelle von PCs treten vermehrt mobile Geräte, insbesondere Smartphones, als Schlüssel zur digitalen Grundbildung. Breitband-Internetverbindung und WLAN-Zugang gewinnen damit an Bedeutung.

2.4 Skalierungs-Dilemma

Es mangelt Österreichs Bildung nicht an geeigneten Konzepten für die Entwicklung von Kompetenzen für das digitale Zeitalter. Die Herausforderung besteht in der Skalierung, im Roll-out von Einzelinitiativen und Leuchtturmprojekten auf das gesamte Schulsystem. Dies erfordert Ressourcen (technisch, finanziell,...) und die Bereitschaft zur Veränderung (Lehrkräfte, Lehrpläne, Schulorganisation,...)

2.5 „Trial and Error“ ist als didaktisches Konzept für digitale Grundbildung ungeeignet.

Kinder eignen sich, wenn sie auf sich selbst gestellt sind, nahezu ausschließlich passive Nutzung der Medien an (Spiele, Unterhaltungsvideos,...). Der Zugang führt aber weder zu einem produktiven Einsatz digitaler Werkzeuge noch zu einem kritischen Umgang mit neuen Medien.

2.6 Duale Lernkonzepte setzen sich durch

Profis zeichnen sich dadurch aus, dass sie laufend Wissen erwerben und es umgehen praktisch umsetzen. Duale Lernkonzepte, die einen Wechsel zwischen Wissenserwerb und Anwendung vorsehen, gewinnen an Bedeutung.

Impressum:

Sparten Information und Consulting Wien - Niederösterreich - Burgenland

Für den Inhalt verantwortlich:

Mag. Wolfgang Schwärzler

Wirtschaftskammer-Platz 1

3100 St. Pölten