akademien der wissenschaften schweiz

Bern, 30. April 2018

Empfehlungen zu Bildung und Digitalisierung

Gestützt auf die Ergebnisse des Symposiums #digitale21 – "The Effects of Digitalization on Training, Learning and Working in the 21st Century" vom 8. und 9. März sowie vom 11. bis 13. April 2018 in Lugano empfehlen die Akademien der Wissenschaften Schweiz Folgendes:

1. **Bildung und Unternehmertum:** Bildung, soziale Fähigkeiten/Kompetenzen und Unternehmertum sind die wichtigsten Grundlagen, um die Herausforderungen von Digitalisierung und Innovation zu meistern. Der Umgang mit Digitalisierung und die erforderlichen sozialen Kompetenzen (z.B. die Fähigkeit, sich neue Kenntnisse zu erarbeiten und auf Veränderungen zu reagieren, Resilienz, Risikokultur) sind in allen Stufen und Lebensphasen zu berücksichtigen.

2. **Stärkung der Eigenverantwortung und lebenslanges Lernen im Arbeitsumfeld:** Die Kompatibilität zwischen Arbeit, Bildung und Privatleben ist zu verbessern. Dazu müssen Arbeitnehmende und Unternehmen ihre Verantwortung glaubwürdiger wahrnehmen. Unternehmen sollen Anreize (finanziell, organisatorisch, zeitlich, geographisch) zur Weiterbildung schaffen. Das duale Bildungssystem soll dabei auch auf ältere Arbeitnehmende erweitert werden, damit sie sich neu positionieren können. Bildungsinstitutionen, Unternehmen und Staat müssen die erforderlichen Rahmenbedingungen gemeinsam erarbeiten. Projekte aus Schweden, Singapur (ABB) und Deutschland (Audi) liefern Vorbilder: Arbeitskräfte, deren Stellen abgebaut werden, können sich in Praktika weiterbilden und neu positionieren. In der Schweiz sollen konkrete Anschubprojekte in diesem Bereich initiiert, umgesetzt und weiterentwickelt werden (Ziel: „no one shall be left behind").

3. **Soziale Sicherheit:** Digitalisierung, neue Arbeitsformen und Produktivitätssteigerung fordern unsere Gesellschaft. Die Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen sollen zusammen konkrete und adäquate Massnahmen vorschlagen, durch welche die Sozialpartnerschaft gestärkt wird (z.B. Anreize für Weiterbildung, Überbrückungen im Bereich Sozialabgaben). Als Moderator ist der Bund ein entscheidender Akteur.

4. **Verbesserung von Dialog und Sensibilisierung:** Die Verzögerung zwischen Angebot und Nachfrage der beruflichen Fähigkeiten soll abgebaut und die Weiterbildung privater Akteure öffentlich anerkannt werden. Wirtschaft, Bildungsakteure und Verwaltung müssen noch viel stärker zusammenarbeiten. Familien, Schülerinnen und Schüler sind für Chancen und Risiken der Digitalisierung zu sensibilisieren. Die Fähigkeit, die Aussagekraft digitaler Informationen einzuschätzen, ist verstärkt zu fördern (digital literacy).

5. **Lehrkräfte – Lehrmethoden und digitale Skills:** Die digitalen Fähigkeiten/Kompetenzen der Lehrkräfte sind zu fördern, insbesondere bei jenen Generationen, welche nicht digitalisiert aufgewachsen sind. Neue Lehr- und Lernmethoden, aktives, problemorientiertes und Disziplinen übergreifendes Lernen statt Frontalunterricht und Auswendiglernen können Kreativität und Innovation steigern, insbesondere auf Hochschulstufe. „Mutual learning for change" über Kulturen und Systeme hinweg mit grosszügigem Geiste ist ein Leitprinzip. Interaktives, digitales Unterrichten insbesondere auf Sekundarstufe 2 und die Kenntnisse sowie der Umgang mit digitalen Plattformen sind zu fördern. Robotik und Programmieren ist bereits in der Grundschule wichtig (vgl. ROTECO: EPFL/ETHZ; AGORA: EPFL/IDSIA).

Akademien der Wissenschaften Schweiz
Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, Postfach, 3001 Bern t +41 31 306 92 20 e info@akademien-schweiz.ch
www.akademien-schweiz.ch

6. **Infrastruktur und Lernprozesse:** Die Infrastruktur in Schulen entspricht nicht überall den Voraussetzungen für digitales Lernen (z.B. Ausstattung, WLAN). Es braucht gemeinsame kantonale bzw. interkantonale Online-Plattformen, welche die Lernprozesse sowie die Zusammenarbeit unter Lehrkräften und Dozierenden unterstützt. Der Austausch von neuen Lösungen zwischen den föderalen Strukturen ist zu fördern (z.B. Plattform „Officina“ Kt. Ti), denn dies kann gesamtschweizerisch die Kohäsion festigen und Synergien schaffen.

7. **Einbezug der jüngeren Generation, Förderung von Frauen im MINT Bereich:** Die jüngere Generation soll tragend und dynamisierend in die Entscheidungsprozesse einbezogen werden (z.B. Jungendparlamente, Junge Akademie, Forschungsförderung, Panels). Projekte, welche Frauen für Technikberufe begeistern, sind zu unterstützen.

8. **Big Data, Open Science und Gesellschaft:** Big Data erlauben es, Ausschnitte aus Datenströmen verschiedener Quellen zusammenzuführen und zu analysieren. Die Prinzipien der Open + FAIR Data Initiativen sollen unter Einhaltung der Datenschutzgesetzgebung berücksichtigt werden. Dies setzt entsprechende Forschungsinitiativen und Infrastrukturen voraus. Es braucht Anschubprojekte, bei denen verschiedene Datenquellen unterschiedlichster Herkunft verwendet werden, damit nähere Erkenntnisse zu diesem neuen Forschungsbereich und insbesondere zu den qualitativen Voraussetzungen der Daten gewonnen werden können. Die Digitalisierung verlangt, dass wir die gesamte Open Science auf allen Ebenen der Daten und Informationen konsequent und kohärent in unserer Gesellschaft ein- und ausbauen.

9. **Digitale Governance:** Obwohl der Beginn zögernd war, hat die Schweiz sehr gute Voraussetzungen, um die digitale Governance weltweit mitzuprägen – insbesondere auch vor dem Hintergrund der internationalen Organisationen. Die Chancen müssen jetzt genutzt werden (vgl. Auftritt Bundesrat Ignazio Cassis[1]).

10. **Ausblick:** Wir haben eine Organisationskultur, die unsere Wissensgesellschaft auf einem hohen Niveau stabilisiert – oft werden Veränderungen als Gefahr bzw. als Risiko für Strukturen in Familien, Schulen, Universitäten, Unternehmen, Staat und weitere Organisationen wahrgenommen. Innovation darf nicht zum Störfall werden! Es braucht ein freies Denken und eine positive Risikokultur. Gestützt auf die vorliegenden Empfehlungen und die Ergebnisse der Diskussion mit Bundesrat Schneider-Ammann entwickeln die Akademien der Wissenschaften Schweiz Vorschläge für weiterführende Projekte. Gesucht ist eine Innovationskultur, damit die zweite Halbzeit der Digitalisierung gewonnen werden kann.

Das **Highlight-Video** mit den Empfehlungen und Impressionen des Anlasses sowie weitere Informationen finden Sie auf **www.digitale21.ch.**

[1] https://www.eda.admin.ch/eda/de/home/das-eda/departementsvorsteher/reden.html/content/eda/de/meta/speeches/2018/4/12/70423