

Zusammenfassung

Der Sektor von neuen Technologien ist ein der sich schnellstens entwickelnden Sektoren der Weltwirtschaft. Deshalb ist es von wesentlicher Bedeutung, dass die Europäische Union die weltführende Position in diesem Gebiet erzielt. Eine notwendige Voraussetzung ist dafür aber qualifizierte Arbeitskraft. Heutzutage entscheidet sich nur geringer Anteil von Frauen, berufliche Karriere im Gebiet der neuen Technologien zu machen. Dies hat zwei wichtige Folgen. Einerseits ist die enorme Anzahl von talentierten Personen verloren, die in diesem wirtschaftlichen Sektor beschäftigt werden könnten. Darüber hinaus fühlen die Frauen, die generell keinen Zugang zu gut bezahlten Arbeitsstellen haben, unmittelbare wirtschaftliche Konsequenzen, die sich aus ihrer Abwesenheit in diesem Sektor ergeben.

Das PREDI-Projekt konzentriert sich vorwiegend auf Harmonisierung der sozialen Bedürfnisse mit pädagogischen Praxisen.

Das Projekt ist bezogen auf Annahme, dass pädagogische Methoden, in denen kulturbezogene Definitionen der sozialen Rollen von Frauen und Männern berücksichtigt werden, sich zum Anstieg der Bildungsqualität und der Motivation von Schülern in Fächern aus dem STEM-Gebiet (Wissenschaft, Technologie, Ingenieurwesen, Mathematik) beitragen können, entstanden. Deswegen hat es das Projekt zum Ziel, das Bewusstsein im Hinblick auf Ursachen des enormen Missverhältnisses zwischen dem Anteil von Jungen und Mädchen, die technische Fachrichtungen auf der Stufe der Hochbildung auswählen. Auf dieser Grundlage hat man eine Entscheidung getroffen, Lehrmethoden, in denen kulturbezogene Definitionen der Rollen von Frauen und Männern berücksichtigt werden, zu entwickeln. Die Methoden sollen ferner mit Richtlinien für Lehrer unterstützt werden, die es bestimmen, wie Selbstbeobachtungen durchzuführen und auf welche Weise sich dem Problem des Missverhältnisses zwischen den Frauen und den Männern Rat zu wissen.

Die umgesetzten Maßnahmen haben messbare Ergebnisse gebracht, die eine Ergänzung der Richtlinien (die unter der Adresse <http://predil.iacm.forth.gr/> zu entnehmen sind) darstellen können:

- nationale Berichte hinsichtlich der neuen Technologien, STEM-Gebiete und der Problematik des Kulturgeschlechts
- nationale Analysen der bestehenden Vorräte
- interaktive Werkzeuge, die bei Unterrichten in sportlichen Orientierungen nützlich sind
- Bibliothek der PREDIL-Vorräte.
- Nationale Abteilungen: Dokumente und Dateien, die in regionale Sprachen übersetzt und an Spezifik eines jeweiligen Landes angepasst werden.

Einige der wichtigsten Ereignisse waren die PREDIL-Schlusskonferenz und die Workshops “Entwicklung der Zusammenwirkung zwischen Theorie und Praxis im mit Computertechniken unterstützten Lehren, in dem Geschlechtsunterschiede berücksichtigt werden”.

7- 9 September, 2010 (Spišská Kapitula, Catholic University in Ružomberok, Slowakei) <http://predil.ku.sk/>.

PREDIL-Werkzeuge

Ein der wesentlichen Ergebnisse des PREDIL-Projekts war die Entwicklung von mehreren nützlichen Werkzeugen so dass, sie im Hinblick auf verschiedene europäische Länder, nicht nur auf diese, die am Projekt teilnehmen, nützlich werden.

Grundsätze, die bei der Entwicklung der Werkzeuge zugrunde gelegt wurden:

- Es gibt keine universellen Bestimmungen. Es gibt aber einige universellen Fragen nach die Gleichheit der Chancen, Bildung und Errungenschaften. Das Projekt setzte die Entwicklung von Werkzeugen, die die ÜBERLEGUNGEN unterstützen, voraus.
- Die entwickelten Werkzeuge können eine Grundlage zur Entwicklung neuer Werkzeuge darstellen, da es hier noch nicht alle Potenziale erschlossen wurden.
- Bei der Verwendung der Werkzeuge zum ersten Mal soll man einfache Beispiele benutzen.
- Die Werkzeuge sollen zu den vollständigen Forschungswerkzeugen ausgebaut werden.
- Die Bildungssysteme sind mehrdimensional und die Werkzeuge sollen in verschiedenen Dimensionen des Bildungssystems verwendet werden.

Diagnostische Werkzeuge die zur Selbstbeobachtung / zu den Überlegungen bei Lehrern dienen

Mapping der Begriffe

Das Mapping der Begriffe ist eine Methode, die es zum Ziel hat, neue Themen während der Unterrichte zu schildern und besser zu verstehen. Durch diese Methode sind die Schüler in der Lage, besser komplexe Fragen zu verstehen und vorzustellen. Das Wissen ist oftmals auf lineare Weise in Textform dargestellt, was die Kompliziertheit der Beziehungen vertiefen kann. Deshalb bewirkt es die Methode des Mappings der Begriffe, dass die Lernprozesse auf eine mehr strukturierte Weise erfolgen. Die Methode erleichtert die Vorstellung von Begriffen und ihren Beziehungen auf visuelle Weise, wodurch bestimmte Beziehungen zwischen den einzelnen Themen mehr sichtbar und deutlich werden. Mit der Methode kann man das Engagement von Schülern steigern und somit ihnen beim Lernen und beim Verstehen von komplexen Beziehungen einer jeweiligen Frage zu helfen.

Folgen des Mappings der Begriffe können für beide Geschlechter verschiedene Antworten auf folgenden Fragen darstellen:

- Was sind neue Technologien?
- Bitten Sie die Schüler um Folgendes: "Schaffen Sie eine Karte der Begriffe mit allen ihren Meinungen bezüglich der neuen Technologien"
- Waren die Schülermeinungen für Sie unerwartet?
- Worin bestehen laut Ihren Schülern die neuen Technologien?
- Was ist überraschend für Sie?
- Welche Ähnlichkeiten und Unterschiede gibt es in Meinungen von Schülern und Schülerinnen?
- Machen es die Karten der Begriffe möglich, Themen der neuen Technologien mit anderen Schulfächern oder mit Aktivitäten, die nach der Schulzeit stattfinden, zu verbinden?

3R-Methode

Die 3R-Methode ist bei der Analyse und bei der Implementierung der Fragen, die sich auf kulturelle Differenzierung der Rollen von Männern und Frauen beziehen, nützlich. Diese Methode findet Anwendung sowohl im alltäglichen Leben, als auch bei verschiedenen Projekten und Programmen, sowohl im öffentlichen Sektor, als auch in den Schulen.

Ergebnis der 3R-Methode stellen die Fragen (unter Berücksichtigung der kulturellen Differenzierung der Rollen von Frauen und Männern) auf Antworten "Wer erhält was? Und unter welchen Bedingungen?" dar. Deshalb konzentriert sich die Methode auf verschiedenen Aspekten der Repräsentation, Vorräte und Wirklichkeit (eng. representation, resources and reality).

Repräsentation – Wer?

Auf welche Art und Weise sind Frauen / Mädchen und Männer / Jungen in Bildungsmaterialien geschildert?

- z.B. wie viel beträgt der Anteil von Männern und Frauen auf den visuellen Materialien / auf Bildern?
- z.B. wie viel Frauen oder Männer als aktive, dominante, entscheidende Personen geschildert ist?

Vorräte – Was?

Wie sind die Vorräte (Zeit, Raum, Geld) zwischen den Schülern und den Schülerinnen während der Unterrichte / in der Schule verteilt?

- z.B. Zeit, die Lehrer gegenüber den Schülern und den Schülerinnen sich der Erörterung ihrer Leistungen zuwenden?
- z.B. ist der Schulraum / Klassenraum so gestaltet, dass die Schüler von beiden Geschlechtern zusammenarbeiten ob so, dass sie in gesonderten Gruppen arbeiten?
- z.B. sind die Interessen von Schülern, die sich mit gesellschaftlich bestimmten sozialen Rollen verbinden unterstützt (z.B. finanzielle Förderung)?

Wirklichkeit – Bedingungen?

Welche Ursachen der aktuellen Sachlage gibt es?

- z.B. Sind die Normen, Werte und Stereotypen als eine Ursache der bestehenden Repräsentation und der bestehenden Verteilung von Vorräten zu betrachten?

z.B Wird den beiden Geschlechtern die gleiche Aufmerksamkeit ergeben?

Methoden, die der Selbstbeobachtung von Lehrern dienen oder die die Lehrer bei der Leistung der Unterstützung für Schüler außerhalb der Schulzeit fördern

Die Selbstbeobachtung ist ein Prozess, der darin besteht, über sich selbst, seinen Verhalten, Überlegungen, Werten und Überzeugungen zu denken. Diese Reflexion hängt eng mit dem Lernen und mit den Änderungen zusammen, da sie sich auf den „Ich“-Konzept bezieht: eine selbstbeobachtende Person richtet ihre Aufmerksamkeit auf sich selbst und auf ihre Aktivitäten und somit motiviert sie sich dazu, Änderungen in diesen Bereichen, in denen es notwendig ist, umzusetzen.

Die Schüler soll man zur Selbstbeobachtung mittels der Workshops anspornen. Bei den Workshops soll man erst solche Situationen auswählen, die den Schülern beim Lernprozess nützlich werden oder solche, die bei der Erörterung der typischen Themen, wie Schulleistungen, Motivation und personelle Konflikten behilflich werden.

Bei den Workshops sind wissenschaftliche Grundlagen der Selbstbeobachtung vorzulegen, wobei die therapeutischen Mechanismen und Folgen der Selbstbeobachtung besonders berücksichtigt werden sollen. Die Methoden, die die Schüler zur Selbstbeobachtung stimulieren, stammen von der behavioristischen Psychotherapie, vom systematischen Trainieren und von Interventionen, die sich auf Kompetenzen unterstützen – alle diesen Methoden sind dafür bestimmt, individuelle Entwicklung zu fördern.

Beliebte Techniken die zur Stimulierung der Selbstbeobachtung verwendet werden sind z.B. Überwachung (Stammbücher) oder Selbstbeurteilung (kontrastvolle Betrachtung sich selbst und anderen). Weitere Interventionen, die von Lehrern oder von Personen, die sich beruflich mit dem Lehren beschäftigen, durchgeführt werden können, werden vorgestellt und praktiziert (Trainieren des Selbstbewusstseins über z.B. Spielen von Rollen). Die Folgen der kontrollierten Selbstbeobachtung sind mit Vorteilen, die sie sowohl den Schülern, als auch den Lehrern bringt, erörtert.

Schaffen der Erzählungen

Das Schaffen von Erzählungen, das es zum Ziel hat, Geschichte zu erzählen, ist eine Methode, die von Techniken der Wissensmanagement stammt und der Förderung eines Austausch von Erfahrungen zwischen den Teilnehmern dient. Oftmals ist die Methode in Organisationen zur Erweiterung der Kenntnisse (auch bezüglich der Werte und Normen) und der Fertigkeiten in Bezug auf konkrete Situationen. Die gewonnene Kenntnisse und Fertigkeiten sind anschließend als der Ausgangspunkt für Überlegungen und für die Aufnahme einer Diskussion verwendet. Ein großer Vorteil des Ansatzes ist sein sehr anschaulicher Charakter. Durch die Verwendung der bildhaften Erzählungen ist es einfach, beim Hörer konkrete Assoziationen, die sowohl auf der rationellen, auch als auf der emotionalen Ebene auftreten, hervorzurufen.

Verwendung der innovativen und interaktiven visuellen Materialien spornt zur Überlegung des Zusammenhangs zwischen Computern und der beruflichen Karriere an

Wir haben in elektronischer Form visuelle Materialien entwickelt, die die Leistungen von Studenten und Studentinnen in verschiedenen Sachbereichen, Auswahl der fakultativen Fächer unter den Schülern und Schülerinnen sowie ihre berufliche Entscheidungen und ihr Belohnungsniveau darstellen. In diesen Materialien sind mehrere Informationen enthalten, die aktiv zum Einsatz kommen können. Wir spornen die Benutzer der Materialien zum größeren Engagement über das Erfragen der Studenten nach Inhalten der vorgestellten Daten und über Aufforderung der Teilnehmer zum Beraten der Schülerinnen, die ein bestimmtes Niveau der Schulleistungen aufweisen, welche berufliche Karrieren sie auswählen sollen, an. Dies zielt auf aktive Erörterung der Materialien und auf Anregen der Teilnehmer zu ihrer Verwendung ab. Beispiele von interaktiven visuellen Materialien sind unter der Adresse <http://www.dur.ac.uk/smart.centre/freeware/> zu entnehmen.

Kreative Aufgaben, die bei dem Verständnis dafür, wie Schüler die berufliche Karriere im Gebiet der neuen Technologien betrachten, behilflich sein können.

Auf welche Art und Weise kann man eine authentische Einsicht in das, wie die Schüler die berufliche Karriere im Gebiet der neuen Technologien betrachten, zu gewinnen? Die 15-jährigen Schüler wurden von ihren Informatiklehrer darum gebeten, kurze Filme im Service *xtranormal*, über das Thema "die im Gebiet der neuen Technologien arbeitenden Personen kommen spät nach Hause zurück" zu erstellen. Die auf der Internetseite vorhandene Software ermöglicht es den Schülern, ein Äußeres der Gestalten, ihre Geste und Umgebung, in der sie sich befinden, sowie Dialogen zu bestimmen. Im Laufe des Films spielen die Gestalten die Rollen und sprechen Wörter aus, die ihnen die Schüler beigemessen haben. Schüler, die zum ersten Mal mit dieser Software zu tun haben, haben ein paar Filmen während einer, 55 Minuten langen Lektion entwickelt. In Filmen sind interessante Meinungen der Schüler veröffentlicht, die kaum mit Verwendung mehr konventionellen Methoden, wie Fragebogen oder Interview ermittelt werden könnten. Wir zeigen einige von Schülern erstellten Filmen als eine Grundlage für die Diskussion über ihre Meinungen. Die auf der Internetseite vorhandene Software ermöglicht es, die Aussagen in einigen Sprachen zu prägen.

http://www.xtranormal.com/about_state

Zusammenfassung der nationalen Berichte

Im Rahmen des PREDIL-Projekts wurden Online-Meinungsforschungen unter mehr als 3300 Schülern der Sekundärstufe in acht europäischen Ländern durchgeführt. Die Schüler wurden nach ihren Erfahrungen bezüglich der Computerfertigkeiten in der Schule und zuhause sowie nach der Verwendung der Computertechniken auf Schulunterrichten gefragt. Es wurden ihnen auch offene Fragen über ihre Ratschläge für Lehrer, wie kann man den Schülern und den Schülerinnen in der Erweiterung der Computerfertigkeiten unterstützen, gestellt. Die Schüler wurden auch danach gefragt, wie sie Unterschiede in beruflichen Auswahlen von Frauen und Männern, die Unterschiede zwischen den beiden Geschlechtern hinsichtlich der Computerfertigkeiten zwischen und den Einfluss der Familie auf die Auswahl einer beruflichen Karriere betrachten. Es kamen Methoden der qualitativen und quantitativen Analyse (auch gemäß den wordcloud-Trends) zum Einsatz. Die vorläufigen Ergebnisse weisen darauf hin, dass trotz der in Europa eingeleiteten Anstrengungen, die es zum Ziel haben, den Schüler dazu anzuspornen, dass sie informatikbezogene Fächer bei der Bildung auf der Sekundärstufe auswählen, nehmen die Schüler nicht besonders gern solche Unterrichten auf und die zwischen den Geschlechtern auftretenden Unterschiede auf der Sekundärstufe nicht entscheidend sind.



GR

Das griechische Grundgesetz beschließt, dass für die Bildung die Regierung verantwortlich ist. In Griechenland herrscht die zentrale Regierung, obwohl in der letzten Zeit einige Maßnahmen hinsichtlich der Machtdezentralisierung eingeleitet wurden.

Hauptziel der Bildung auf der Grund- und Sekundärstufe ist eine ganzheitliche, bilanzierte und harmonisierte Entwicklung der Intellektuellen und psychokinetischen Fertigkeiten von Schülern, damit sie unabhängig vom Geschlecht oder von der Herkunft gleiche Entwicklungschancen und gleiche Möglichkeiten für ein schöpferisches Leben haben.

Die Informatik wurde ins Lehrprogramm in Griechenland in der Mitte 90-er Jahre eingeschlossen. Sie ist als ein Werkzeug des Lernens, Lehrens und Kommunikation betrachtet. Trotz dessen ist sie als ein gesondertes Schulfach unterrichtet und nicht als ein Werkzeug benutzt. Die Lehrer sind zum Einsatz der Bildungssoftware angeregt, aber dienen das Bestehen von gesonderten Unterrichten und von gesonderten Informatiklehrräumen der Einschließung der Informatik in sonstige Unterrichte nicht. Die Lehrer in Griechenland schließen nur geringfügig die Informatik in sonstige Unterrichte ein – auch wegen der bestehenden institutions- und programmbezogenen Beschränkungen. Es ist darauf zu achten, vor allem im Zusammenhang mit dem System der Vorprüfungen, auf den die Informatik auf der Stufe der programmischen Fertigkeiten erforderlich ist.

Einige der Hauptziele des Bildungsministeriums sind der Anstieg des Niveaus von Computerfertigkeiten unter den Schülern, Gleichberechtigung im Hinblick auf den Zugang zu neuen Technologien und Entwicklung der die Fernbildung fördernden Technologien. Die neueste Initiative des Ministeriums ist ein Programm, das auf Versorgung aller Schüler, die die Bildung auf der Gymnasiumstufe beginnen, mit kostenlosen Notebooks am Anfang des Schuljahres 2009/2010 abzielt.

Die auf berufliche Karriere im Bereich der neuen Technologien bezogenen Auswahlen der Schüler sind in Griechenland viel mehr bilanziert, als in anderen europäischen Ländern. Die Unterschiede werden aber im Zeitpunkt des Studienabschlusses und der Aufnahme einer beruflichen Arbeit sichtbar.

Die Effekte der Implementierung einer unabhängigen Verwendung von neuen Technologien bei beruflichen Auswahlen der Schüler sind gering. Immer größtes Engagement der neuen Technologien im Lehren bei

griechischen Schulen verursachte jedoch Änderungen in der Einstellung auf Unterschiede zwischen den sozialen Rollen von Frauen und Männern. Dies ist in der Auswahl der Themen während der Treffen von Informatiklehrern und in eingeleiteten Analysen der Handbücher sichtbar.

Die unter den Lehrern sichtbaren Unterschiede gaben noch den Anstoß zur Erstellung konkreter Richtlinien, die die Bildung unter Berücksichtigung der Unterschiede zwischen den sozialen Rollen von Frauen und Männern nicht.

Die alljährlichen Forschungen zum Thema der Verwendung neuer Technologien in griechischen Haushalten weisen immer breitere Verwendung von Computern und Internet, sowohl unter Männern, als auch unter den Frauen nach. Trotz dessen, dass der Anteil von Frauen, die die Computer und das Internet benutzen schneller als der Männeranteil ansteigt, besteht immer noch ein wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern – der allmählich reduziert wird. Es ist hervorzuheben, dass unter den Jugendlichen die geschlechtsbezogene Unterschiede in Verwendung neuer Technologien eher gering sind. In dieser Hinsicht bleiben jedoch Frauen in Griechenland weit hinter den Frauen aus weiteren europäischen Ländern.

Die Repräsentation der beiden Geschlechter auf Universitäten kann grundsätzlich als Überrepräsentation der Männer in technischen Hochschulen und Überrepräsentation der Frauen auf theoretischen Studienrichtungen. Der Anteil von studierenden Frauen steigt jedoch mit jedem Jahr an und ihre Anwesenheit in technischen Schulen das höchste Niveau in Europa aufweist. Wenn es sich um Aufbaustudium handelt, dominieren hier Männer und die Differenzierung ist vor allem auf der Stufe des Doktorandenstudiums zu sehen. Der Unterschied wird noch mehr sichtbar, wenn die Studien im Bereich neuer Technologien im Anspruch genommen werden.

In Bezug auf die bei den Informatikunterricht zum Einsatz kommenden didaktischen Materialien wurden nur einige Fortschritte erreicht, um die Anzahl von technischen Informationen zu reduzieren und neue Technologien auf Frauen zu orientieren. Die Frauen sind in der Hinsicht der neuen Technologienseltener in didaktischen Materialien vertreten, als die Männer. Die niedrige Repräsentanz von Frauen in solchen Materialien begünstigt die Aufrechterhaltung der sozialen Ungleichheiten.

Die Betrachtung der geschlechtsbezogenen Unterschiede von Lehrern scheint auf zwei Achsen zu verlaufen: auf der Achse der sozialen Stereotypen und auf der Achse der unabhängigen Natur von neuen Technologien in Lehrprogrammen und während der Klassenunterrichten.

Die Schülerinnen machen eher ungern Gebrauch von neuen Technologien und bevorzugen es, die Informatik mit anderen Fächern zu verbinden (was die Lehrer als „Sammelansatz“ beschreiben).

Die Erfahrungen der Lehrer zeigen darauf hin, dass die Orientierung auf das Programmieren die Unterschiede zwischen den Geschlechtern vergrößert, die sich bei den auf Verwendung der bestimmten Anwendungen orientierten Unterrichten reduzieren. Im Zusammenhang damit beachten die Lehrer ein Bedürfnis nach die Erstellung eines neuen Lehrplans, der die Unterschiede zwischen den sozial definierten Rollen von Männern und Frauen anerkennt und auf die Integrierung neuer Technologien im Lehren weiterer Fächer anregen wird.



In Spanien sind folgende Ansätze in Bezug auf Unterschiede zwischen dem auf dem Bereich der neuen Technologien bezogenen Anteil von Frauen und Anteil von Männern zu sehen: a) Bildung auf der Sekundärstufe berücksichtigt in ihren grundlegenden Annahmen die Gleichheit von Frauen und Männern. Eine der festgelegten Annahme lautet „Erkennung und Achtung der Unterschiede zwischen den sozial definierten Rollen von Männern und Frauen, Gleichheit ihrer Chancen und Möglichkeiten und Ablehnung der Stereotypen, die zur ungleichen Betrachtung von Frauen und Männern führen“. Der Ansatz der Geschlechtergleichheit ist auf allen Lehrstufen von Schülern und im Prozess der Ausbildung von Lehrern anwesend, in der Praxis sind jedoch diese Annahmen nicht immer verwirklicht; b) Gleiches gilt für neue Technologien, die eher als ein Werkzeug, als als ein Lehrfach betrachtet werden und im Lehren aller Fächer anwesend sind. Die Lehrer konzentrieren sich darauf, Schülerkompetenzen im Bereich der Beurteilung der Glaubwürdigkeit von Informationen sowie der Computerfertigkeiten und Verwendung der neuen Technologien als eine Quelle der didaktischen Hilfsmittel zu steigern; c) die Wirklichkeit kann sich jedoch anders erweisen, vor allem, wenn die Anzahl von technischen Fächern, die zu den Schlussprüfungen auf Studien ausgewählt werden, berücksichtigt wird.

Es stellt sich heraus, dass die Frauen einen viel kleineren Anteil von Personen, die die technische Richtungen auf Studien abschließen, darstellen (nur 22% Studentinnen absolvierten technische Richtungen, in Vergleich mit 55% von Frauen, die experimentelle und medizinische Richtungen 2005 abschließen; d) auf der Hochschulstufe ist ein Missverhältnis zwischen dem Anteil von Frauen und Männern in STEM-Bereichen sichtbar. Diese Lage ist beunruhigend, da der Anzahl von Studenten der beiden Geschlechter in diesen Bereichen im Laufe der letzten fünf Jahre um 30%, und auf einigen Universitäten selbst um 50% gesunken ist; e) es ist auch eine fehlende Gleichberechtigung im Hinblick auf Zugang zu Dienstleistungen und Informationen zu sehen; diese Missverhältnisse zwischen den Frauen und den Männern reduzieren sich jedoch. Ähnlich sieht die Lage im Hinblick auf den Zugang zur Bildung und zu den Schulungen aus; f) die Frauen stellen die Minderheit in wirtschaftlichen Bereichen, die sich auf neue Technologien beziehen, dar; bestenfalls belaufen sie sich auf 22% der in diesem Bereich beschäftigten Personen. Die Lage der Frauen ist zusätzlich durch die Tatsache verschlechtert, dass ihre Einkünfte kleiner als die Einkünfte von Männern sind.

Es stellt sich heraus, dass die Frauen einen viel kleineren Anteil von Personen, die die technische Richtungen auf Studien abschließen, darstellen (nur 22% Studentinnen absolvierten technische Richtungen, in Vergleich mit 55% von Frauen, die experimentelle und medizinische Richtungen 2005 abschließen; d) auf der Hochschulstufe ist ein Missverhältnis zwischen dem Anteil von Frauen und Männern in STEM-Bereichen sichtbar. Diese Lage ist beunruhigend, da der Anteil von Studenten der beiden Geschlechter in diesen Bereichen im Laufe der letzten fünf Jahre um 30%, und auf einigen Universitäten selbst um 50% gesunken ist; e) es ist auch eine fehlende Gleichberechtigung im Hinblick auf Zugang zu Dienstleistungen und Informationen zu sehen; diese Missverhältnisse zwischen den Frauen und den Männern reduzieren sich jedoch. Ähnlich sieht die Lage im Hinblick auf den Zugang zur Bildung und zu den Schulungen aus; f) die Frauen stellen die Minderheit in wirtschaftlichen Bereichen, die sich auf neue Technologien beziehen, dar; bestenfalls belaufen sie sich auf 22% der in diesem Bereich beschäftigten Personen. Die Lage der Frauen ist zusätzlich durch die Tatsache verschlechtert, dass ihre Einkünfte kleiner als die Einkünfte von Männern sind.

Bei den Forschungen der didaktischen Hilfsmittel im Hinblick auf sozial definierte Rollen von Frauen und Männern wurden mehr als 25 Schulmaterialarten analysiert, u.a.: Lehrbücher der Sekundärschulen (sowohl in der Papierausführung als auch online – neue interaktive Vorräte für Schüler) im Bereich der Technologie, Mathematik, Informatik, Bildungsportale und Handbücher für Lehrer. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass der Anteil von Verweisen auf Frauen in Lehrbüchern und in Online-Vorräten viel kleiner als die Anzahl der Verweise auf Männer ist. Die Anzahl der visuellen Repräsentationen ist in Lehrbüchern ihrer Anzahl in den Online-Vorräten gleich und Frauen stellen in dieser Hinsicht eine Minderheit dar (pro 3 Verweise betrifft sich nur ein auf Frauen). Das Gleichgewicht zwischen den Geschlechtern stieg in Online-Materialien an, wo oftmals neutrale Verweise benutzt werden, um eine Bevorzugung eines der Geschlechter zu verhindern. Im Bereich der Online-Materialien für Lehrer wurde im Vergleich mit Textmaterialien eine Besserung beobachtet. Obwohl die Verweise auf Männer eine Mehrheit darstellen, ist eine Besserung in Online-Materialien zu sehen, was eine Änderung in der sozialen Betrachtung der männlichen und weiblichen Rollen andeuten kann. Die Verfasser, Herausgeber, politische Entscheidungsträger und Schulen sollen mehr sich in aktives Suchen nach Arten der Sicherstellung einer Gleichberechtigung in Bildungsmaterialien engagieren.

Die in Spanien durchgeführte quantitative Analyse erwies mehrere Ähnlichkeiten zwischen den Schülern und Schülerinnen, zugleich zeigte sie jedoch viele sexistische Überzeugungen, die unter den Schülern des männlichen Geschlechts lebhaft sind. Es wurde auch nachgewiesen, dass mehrerer Anteil der Schülerinnen als der Schüler der Meinung ist, dass Computerfertigkeiten keine Beziehung mit dem Geschlecht haben. Die Unterschiede im Bereich der sozial definierten Rollen von Frauen und Männern in der Hinsicht der Schule, der Einstellung von Lehrern, Einflüsse der Familie und Meinungen über die Karriere im Bereich der neuen Technologien scheinen nicht so wichtig sein, als man vorher vermutet hat.

Im spanischen Bildungssystem, in dem Informatik und Bereich der neuen Technologien fakultativ sind (man vertritt die Meinung, dass die beste Lösung in ihrer Einschließung in weitere Fächer besteht) sind neue Technologien auf vielen Unterrichten nicht anwesend (exklusive technische Fächer und exakte Wissenschaften). Die Schüler möchten Computern und neue Technologien öfters verwenden, sowohl bei den Unterrichten, als auch im Klassenzimmer. Die Schüler weisen auch auf ein größeres Bedürfnis nach der computerbezogenen Geläufigkeit unter Lehrern und ein Bedürfnis danach, einen größeren Wert auf persönliche Bedürfnisse und Eindrücke von Schülern zu legen, hin. Es bestehen jedoch gute Methoden der Behandlung der fehlenden Gleichberechtigung von Geschlechtern und effiziente Arten der Erweckung des Interesses von Schülerinnen für neue Technologien.

Die Studenten sind davon überzeugt, dass die Lehrer sowohl des männlichen, als auch des weiblichen Geschlechts die Schüler im Bereich der Computerfertigkeiten gleich behandeln. Auf der anderen Seite spielen die Familie und die sozial-ökonomischen und sozial-kulturellen Faktoren eine große Rolle im Entscheidungsprozess bei Schülern. Es ist jedoch hervorzuheben, dass zweimal mehr die Anzahl von Schülerinnen, als von Schülern des männlichen Geschlechts der Meinung ist, dass sie eine freie Hand bei der Auswahl der zukünftigen Karriere haben; die Personen mit solchen Meinungen stellen jedoch eine Minderheit der Befragten dar.

Es ist noch viel zu tun, um neue Technologien und Informatik mehr attraktiv, sowohl für Schüler, als auch für Schülerinnen zu machen. Deshalb kann sich die seltene Verwendung der Computerwerkzeuge, deren Verwendung als die beste Methode für die Beseitigung der fehlenden Gleichberechtigung der Geschlechter im Bereich neuer Technologien betrachtet ist, dazu beitragen, dass der kleinere Anteil von Schülerinnen von Computern Gebrauch machen wird.



Bei den in Frankreich durchgeführten quantitativen Forschungen wurden Antworten von 285 Schülern der Mittelschulen, die einen Fragenbogen online während des Aufenthalts in der Schule ausgefüllt haben, erfasst. Es ist darauf zu achten, dass die Zielgruppe, auf der die Forschungen durchgeführt wurden, klein war. Deshalb sollen die gegebenen Antworten nicht als repräsentativ für die ganze Anzahl der Schüler von Mittelschulen betrachtet werden. Die Schülerzielgruppe war jedoch differenziert und die erreichten Ergebnisse scheinen interessant zu sein, da sie in neues Licht eine Frage stellen, die bisher nicht genügend erkannt war.

Es kamen keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Schülern und Schülerinnen in Bezug auf die Verwendung der Computerwerkzeuge vor; es können aber einige kleinen Unterschiede gezeigt werden:

- Bei der Bestimmung der Häufigkeit der Verwendung von Werkzeugen zur Textbearbeitung benutzten die Schülerinnen vor allem das Wort "oft", wobei die Schüler des männlichen Geschlechts bevorzugten die Bezeichnung "ab und zu". In Bezug auf die Tabellenkalkulationen benutzten die Schülerinnen vor allem die Bezeichnung "niemals", während die Schüler des männlichen Geschlechts beantworteten, dass sie von solcher Software "oft" Gebrauch machen.
- Die Schülerinnen öfter als die Schüler des männlichen Geschlechts machen die graphische Software zunutze und suchen nach Informationen im Web (die Schülerinnen stellen 71% der Personen, die beantworteten, dass sie es "oft" machen, dar)
- Es ist ein großer Gegensatz zu sehen, wenn es sich um Verwendung der Internetforen zuhause handelt. Unter 109 Personen, die erklärten, dass sie niemals von Foren Gebrauch machten, 83 Personen wiesen das weibliche und nur 39 Personen das männliche Geschlecht auf. Die 64 Befragten beantworteten, dass sie oft Internetforen benutzen.

- Die Videospiele sind vor allem unter den Schülern des männlichen Geschlechts beliebt – genauso wie das Programmieren.
- Es wurden keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Schülern und Schülerinnen in Bezug auf die Betrachtung der Karriere im Bereich der neuen Technologien beobachtet (exklusive drei Ausnahmen):
- Betrachtung der der Computerfertigkeiten kundigen Personen: es sind Unterschiede zwischen den Schülern und Schülerinnen zu sehen. Die Schülerinnen betrachten positiv sowohl Männer, als auch Frauen, die die Erfolge in der Branche der neuen Technologien erreichen, während die Schüler des männlichen Geschlechts den Wert von durch Frauen erreichten Erfolgen verkleinern.
- Stereotyp, dass die Jungen über bessere Computerfertigkeiten verfügen, als Mädchen. Die Schülerinnen stimmen mit der Meinung nicht überein, während Schüler des männlichen Geschlechts eher die Meinung bestätigen.
- Gleiche Behandlung der Schüler von beiden Geschlechtern bei den technischen Schulfächern: die Schülerinnen vertreten oft die Meinung, dass die Schüler des männlichen Geschlechts besser behandelt sind – und umgekehrt.

Mehr unerwartete Ergebnisse brachte die Frage nach Ratschlägen, die die Schüler ihren Lehrern gern geleistet würden: Mehrheit der Schüler möchte eine Ausbildung erhalten, die die bessere Erschließung der technischen Computerfertigkeiten sicherstellt.

Die Ergebnisse scheinen die Verantwortung des Bildungssystems für die Belieferung der Schüler mit notwendigen technischen und theoretischen Kenntnissen bestätigen. Bei diesem Prozess spielen die Lehrer die Hauptrolle.

D

Die Ergebnisse der in Deutschland durchgeführten Forschungen stammen von qualitativen Forschungen mit Teilnahme der Lehrer, Studenten und Experten aus der Branche neuer Technologien sowie von quantitativen Forschungen mit Teilnahme der Schüler und aus quantitativen Forschungen der Lehrbücher.

Die Interviews aus dem qualitativen Forschungsteil erwiesen viele Einflüsse auf wesentliche Aspekte:

- Laut der Lehrer brauchen die Schülerinnen einen Grund, um von Computer Gebrauch zu machen, während Schüler des männlichen Geschlechts die Computer unter Verwendung des Trial-and-Error-Prinzips benutzen. Die Schüler des männlichen Geschlechts sind mehr an Computer und an Karriere in der Branche neuer Technologien interessiert.

- Die Studenten meinen, dass die Auswahl der bestimmten Bereiche bei der Hochschulbildung vor allem mit ihren Interessen und Kenntnissen zusammenhängt. Im kleineren Grad ist sie von Eltern und Lehrern abhängig und die persönliche Motivation spielt dabei eine entscheidende Rolle. Die an der Studie beteiligten Personen beobachteten keine Schwierigkeiten, die sich auf die verschiedenartige Betrachtung der Rollen von Frauen und Männern auf der Hochschule beziehen. Sie erwarten jedoch, dass sie solche Schwierigkeiten im Laufe der beruflichen Karriere erfahren.
- Die in der Branche der neuen Technologien beschäftigten Personen zeigen großes Interesse für das Gebiet auf. Dass jemand als Frau sich an diese Fragen interessiert, brachte keine Schwierigkeiten bei der Hochschulbildung. Solche Schwierigkeiten traten jedoch später im Laufe der beruflichen Arbeit auf.

Die Ergebnisse der quantitativen Forschungen zeigen darauf hin, dass fast keine Unterschiede zwischen den Frauen und den Männern im Bereich der Benutzung der Computerhardware und der Computersoftware und im Bereich der Fertigkeiten, vom Internet Gebrauch zu machen vorhanden sind. Man erwartet, dass die Schüler mehr effizient von Computern Gebrauch machen werden, da sie sich oft für technologische Fragen interessieren und oft mit diesen zu tun haben. Mehrheit der Befragten vertritt die Meinung, dass die Schülerinnen besser als Schüler des männlichen Geschlechts bei den technischen Unterrichten behandelt werden.

Es wurde eine Zusammenfassung der Analyse von didaktischen Hilfsmitteln verfasst. Es sind dort klare Unterschiede zwischen dem männlichen und dem weiblichen Geschlecht in Materialien sichtbar: sowohl in Textmaterialien, als auch in visuellen Materialien ist eine wesentliche Überlegenheit von Männern zu sehen. Man kann also feststellen, dass die in der Branche der neuen Technologien vorhandenen Geschlechtsunterschiede sehr sichtbar im Zusammenhang mit der Schulbildung und zuhause sind. Die Methoden der verschiedenartigen Unterstützung sowohl der Frauen, als auch der Männer, im Bereich der neuen Technologien sollen verbessert werden.

GB

Im Laufe der letzten 100 Jahre fand in Großbritannien ein großer Fortschritt in Bezug auf die Geschlechtergleichberechtigung statt. Immer mehr ist es jedoch in dieser Hinsicht viel zu tun. In Großbritannien besteht das größte Missverhältnis zwischen der Belohnung der Frauen und der Männer im ganzen Europa. Von der Regierung wurden mehrere Behörden ins Leben gerufen, die die Maßnahmen ergriffen, die auf Unterstützung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern abzielen – u.a. Bestimmung der minimalen Belohnung und nationales Programm des Kinderschutzes, dass es zum Ziel hat, den Zugang zu hochwertigem Kinderschutz, für die möglichst größte Anzahl von Frauen sich leisten kann, zu steigern.

Die informatische Industrie in Großbritannien beschäftigt circa 1,2 Millionen Personen. Unter den in diesem Gebiet beschäftigten Personen seit Jahren stellen die Männer wesentliche Mehrheit dar: auf eine eingestellte Frau fallen vier eingestellten Männer auf. Die Lage sieht so aus, obwohl die Mädchen auf den Schlussprüfungen auf der Gymnasiumstufe viel bessere Noten erreichen. Auf dem Abiturniveau erreichen die Mädchen viel bessere Noten als Jungen sowohl in informatischen Gebieten, in denen der Anteil von Mädchen sehr groß ist, als auch in Computerfertigkeiten (auf solchen Unterrichten ist hingegen der Anteil von Schülerinnen viel kleiner, als der Anteil der Schüler des männlichen Geschlechts).

Trotz sehr guter Schulleistungen der Schülerinnen ist der Anteil der in der Branche der neuen Technologien eingestellten Frauen sehr gering. Der Anteil von Schülern und Schülerinnen, die bei den Gymnasiumsabschlussprüfungen Informatik auswählen ist sehr ähnlich (45% Mädchen). Die Informatik ist jedoch schon auf dem Abiturniveau nicht so gern von Schülerinnen ausgewählt, die 40% der die neuen Technologien bevorzugten Schüler und 10% der die Computerwissenschaften auf dem Abiturniveau bevorzugten Schüler darstellen. Gleiche Tendenz findet auf dem Niveau der Hochschulbildung statt, wo nur 15% unter den die Computerwissenschaften oder neue Technologien bevorzugten Personen die Studentinnen sind. Im Hinblick auf solchen Sachverhalt ergibt es sich die Frage, ob trotz der programm- / systembezogenen Gleichberechtigung der Geschlechter die die Schule absolvierende Schülerinnen negative Erfahrungen hinsichtlich der neuen Technologien haben oder andere Bereiche für das Studieren und als Weg der beruflichen Karriere bevorzugen.

Es wurde ein allgemeiner Rückgang von Schülern, sowohl des männlichen, als auch des weiblichen Geschlechts, die die Bildung in Computerwissenschaften und in der Branche der neuen Technologie fortsetzen, beobachtet. Die Anzahl der Schülerinnen, die die Bildung in diesen Sachgebieten fortsetzen, ist ein bisschen durch den wesentlichen Rückgang von Schülern der beiden Geschlechter, die solche Richtung auswählen, gestört.

Ein kleiner Umfang der Studie (290 Schüler aus 3 Schulen), die sich auf die Arten der Computerbenutzung und auf Interesse an Sachgebiete der neuen Technologien bezieht, bewirkt, dass es schwer fällt, definitive Folgerungen zu bestimmen. Es ergeben sich jedoch einige Suggestionen für weitere Forschungen. Die Verwendung der neuen Technologien bei den Schulunterrichten weist darauf hin, dass während der Unterrichten in humanistischen Fächern die Lehrer von diesen öfter Gebrauch machen, als während der Unterrichten in exakten Wissenschaften.

So, wie es zu erwarten war, wurde die Bildungssoftware von Schülern öfter in der Schule, als zuhause gebraucht. Zu Hause benutzten die Schüler ihre Computer öfter zur Verbindung mit Gleichaltrigen. Es wurde beobachtet, dass die Schülerinnen öfter als die Schüler des männlichen Geschlechts von Computern Gebrauch machten. Man kann grundsätzlich annehmen, dass sie zuhause mehr unabhängig sind, als in der Schule, wo das gleiche Schema festgestellt wurde. Einige der Schulen sind Koedukationsschulen, andere nicht. Es fehlt jedoch an genügenden Angaben, um es feststellen zu können, ob verschiedene Schularten einen Einfluss auf die Unterschiede in Benutzung der Computer durch Schüler und Schülerinnen ausüben können. Die erfassten Angaben können falsch dargestellt werden: unter der gleichen Erfahrungen würden die Schülerinnen mehr dazu fähig, festzustellen, dass sie von Computern öfter als die Schüler des männlichen Geschlechts Gebrauch machen.

Es ist eine eindeutige Verteilung zwischen den beiden Geschlechtern in erklärter Verwendung der Computer zur Verbindung mit Gleichaltrigen zu sehen. Öfteste der erklärten computerbezogenen Beschäftigungen waren Austausch von Nachrichten und Chatten und anschließend Computerspielen. Das Spielen ist einzige Beschäftigung, die öfter von Jungen, als von Mädchen erklärt wurde.

Es traten keine eindeutige Unterschiede zwischen den Frauen und Männern unter den Studenten in Bezug auf Betrachtung dessen, auf welche Art und Weise die Schüler und die Schülerinnen bei den computerbezogenen Unterrichten behandelt werden oder in Bezug auf die Beurteilung ihrer Fertigkeiten bei diesen Unterrichten oder auf den Einfluss der Familie auf die Leistungen eines der Geschlechter.

PL

Der Zeitraum einer politischen Umwandlung, dessen Anfang das Jahr 1989 brachte, verursachte legislative Veränderungen, die zu den Änderungen im Bildungssystem führten. Das Recht auf Bildung und die Freiheit des Lehrens sind in Polen durch das Grundgesetz gewährleistet. Es belastet die Behörden mit der Pflicht, allen Bürger einen gleichen Zugang zur Bildung sicherzustellen. Die zwei Artikel des Grundgesetzes beziehen sich direkt auf die Gleichberechtigung der Geschlechter im Bereich der Bildung. Obwohl die ratifizierten internationalen Vereinbarungen und Vorschriften des Grundgesetzes gelten, wurden die vorherigen Regierungen für seine Aktivitäten im Bereich der Sicherstellung der Gleichberechtigung von Frauen und Männern in Bezug auf die Bildung kritisiert. Die Kritiker warnen, dass keine Maßnahmen geleitet wurden, um die grundgesetzliche und internationale Vorschriften bezüglich der Gleichberechtigung der Geschlechter in der Bildung gelten zu machen. Andererseits beschlossen die beiden Parlamentskammern bestimmte Rechte und legten Richtlinien fest, die die Stereotype bestärken, traditionelles Modell der Familie pflegen und die Frauen in allen Bereichen des sozialen Lebens – auch in der Bildung - diskriminieren. Das Bildungsministerium erstellte keine Richtlinien oder Schulungen für Lehrer, die die Gleichberechtigung der Geschlechter in der Schule, Familie oder öffentlicher Umgebung fördern würden.

Die Ergebnisse der im Rahmen des Projekts durchgeführten Forschungen scheinen diese Beobachtungen zu bestätigen. Während der Interviews mit Schülern und Lehrern traten oft folgende Aussagen auf:

- Die Arbeit in der IT-Branche erfordert eine Einsatzbereitschaft und ist deshalb für Frauen, für die das Familienleben von höchster Bedeutung ist, ungenügend.
- Die Arbeitgeber bevorzugen es, Männer einzustellen.
- Mädchen, im Gegensatz zu Jungen, bevorzugen es, nach den Richtlinien vorzugehen und keine Experimente machen.
- soziale und humanistische Fächer sind besser für das Studieren durch die Mädchen geeignet.

Die Ergebnisse der mit Schülern geführten Gespräche bestätigen, dass die Änderung der Stereotype, vor allem bei den Lehrern, die sie an ihre Schüler unterbewusst weiterleiten, bedarf großer Mühe.

Eine online durchgeführte Befragung zeigt, dass keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern vorkommen, wenn es sich um die Verwendung der Computer in der Arbeit und in der Schule handelt. Es wurden jedoch einige interessante Bemerkungen gemacht:

- Standard-Software – ein einziger Unterschied, der festzustellen ist, ist eine minimale Überlegenheit von Jungen in Verwendung der Datenbanken, Textverarbeitungsprogramme und Tabellenkalkulationen.
- Internet und Software zu Web-Verbindungen – ohne Rücksicht auf das Geschlecht, circa 90% Schüler benutzt das Internet zuhause und circa 60% benutzt das Internet in der Schule (das Ergebnis ist unerwartet)

- Kommunikation mittels der Computer, Computerspiele und Bildungssoftware – die Jungen beschäftigen sich öfter als die Mädchen mit der Entwicklung der Internetseiten zu Hause (die Mädchen entwickeln die Internetseiten vor allem bei den Schulunterrichten). Wenig als 25% der Schüler haben in der Schule einen Kontakt mit der Bildungssoftware.
- Programmieren, Web-Kontakte und Suchen nach Informationen im Internet – in der Schule beschäftigen sich mit dem Programmieren vor allem die Jungen (zu Hause wurden keine Unterschiede beobachtet: Jungen und Mädchen beschäftigen sich mit dem Programmieren zu Hause über die gleiche Zeit). Fast 75% der Mädchen benutzt die Software zum Pflegen zu Hause der Web-Kontakte (im Vergleich mit 42% Jungen)
- Informatik und weitere Fächer / Schulunterrichten – in der Schule wurden die Computer vor allem zu Zwecken der Informatikunterrichten benutzt. Wenig als 20% Studenten benutzt die Computer in der Zeit weiterer Unterrichte.

Schlussfolgerungen in Bezug auf die Hochschulfächer

In jedem Sachgebiet ziehen die Schülerinnen die Fortsetzung der Bildung in Betracht. Die Schülerinnen bevorzugen die schönen Künste und das Entwerfen, Lehren, humanistische Wissenschaften, Linguistik und medizinische Studien. Die Schüler des männlichen Geschlechts bevorzugen die Fortsetzung der Bildung in STEM-Sachgebieten.

Es wurde die Zusammenfassung der Analyse von Vorräten und Hilfsmittel, die für die Lehrer vorhanden sind, verfasst. Es ist hervorzuheben, dass die Materialien für Schüler und Lehrer sowie Prozesse der Beurteilung ihrer Qualität im größerem, Grad sich auf Fragen der Gleichberechtigung der Geschlechter konzentrieren sollen. Wegen der allgemeinen Verfügbarkeit von Materialien – vor allem online – sollen sich die Bildung der Lehrer und ihre Weiterbildung auf die Besserung des Bewusstseins in Bezug auf die sich auf die mit kulturell bestimmten Rollen von Männern und Frauen bezogenen Fragen sowie auf Steigerung der Kompetenzen für die Erörterung dieser Fragen während der Schulunterrichten konzentrieren.

SK

Kurz vor der Wirtschaftskrise war die Slowakei mit schnellstem Tempo der Wirtschaftsentwicklung in der ganzen Region und mit der Unterstützung mehrerer ausländischen Investitionen war von Medien als ein Europäischer Tiger genannt. Einige internationale Konzerne sind in der Branche der neuen Technologien tätig und schafften in der Slowakei ihre Servicestellen und Fertigungsbetriebe. Wenn man den Bereich der neuen Technologien in der Slowakei betrachtet, kann man einen relativ hohen Anteil von Frauen beobachten, die auf Arbeitsstellen eingestellt werden, welche keine speziellen Qualifikationen erfordern, wie: Büroarbeitsstellen, Arbeitsstellen in Call-Centers und direkte Fertigungsarbeitsstellen. Die Belohnung in diesen Sachgebieten ist meist niedrig im Vergleich mit gewinnbringenden Berufen in der IT-Branche. In dieser Hinsicht sind die Arbeitsstellen in der IT-Branche, die hohe Qualifikationen erfordern, von Männern dominiert. Ein Grund für diesen Sachverhalt sind stereotypische Meinungen, dass nur Männer Informatiker sind. Unter den Personen, die ein Bakkalaureat im Bereich der Informatik erreichen, sind Frauen nur in 7% vertreten. Gleiches gilt, wenn es sich um einen Dokortitel handelt. Der Anteil von Frauen, die über solchen Titel verfügen, beträgt laut der UIPS-Angaben (2009) nur 10%.

CH

Das Erzielen einer führenden Position in der Branche der neuen Technologien, die eine der schnellstens sich entwickelnden Branchen der globalen Wirtschaft ist, erfordert qualifizierte Mitarbeiter. Heutzutage ist der Anteil von europäischen Frauen, die die Arbeit in Sektoren der neuen Technologien aufnehmen, sehr gering. Solche Situation fand auch in der Schweiz statt. Die Angaben aus dem Nationalen Statistischen Büro vom Jahr 2009 weisen einen allmählichen Rückgang des Anteils von Frauen, die sich auf die Hochschulkarriere in STEM-Fachgebieten und in den mit den neuen Technologien verbundenen Sachgebieten (vor allem Informatik und Ingenieurwesen) entscheiden, nach. Die in der Schweiz, vor allem im Ticino-Kanton durchgeführte Studie konzentrierte sich auf Unterschieden zwischen den Jungen und den Mädchen im Zusammenhang mit den neuen Technologien, vor allem im Hinblick auf die Bildung oder auf die berufliche Karriere in der Branche. Es wurden Lehrer und Frauen, die die beruflichen Karrieren in der Branche der neuen Technologien aufnahmen sowie 539 Schüler der Sekundärschulen geforscht. Die Studie führte man mittels der Befragung durch und erfasste dabei sowohl die quantitativen, als auch die qualitativen Angaben. Die Ergebnisse zeigen, dass keine wesentlichen Unterschiede zwischen Jungen und Mädchen bestehen, wenn es sich um die Betrachtung und Benutzung neuer Technologien handelt. Es wurden kleine Unterschiede in Bezug darauf, wie die beiden Geschlechter ihre künftigen beruflichen Karrieren betrachten. Die Studie zeigte, dass Jungen und Mädchen aus dem Ticino-Kanton auf gleiche Weise neue Technologien, sowohl zu Hause, als auch in der Schule benutzen. Geringe Unterschiede bestehen nur in Bezug auf die Verwendung der graphischen Programme, Textverarbeitungsprogramme und Spiele. Man kann vermuten, dass keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Jungen und den Mädchen in Bezug auf die Computerfertigkeiten bestehen. Was noch, erwies die Studie, dass wesentliche Unterschiede in der Betrachtung des Missverhältnisses zwischen den Frauen und den Männern im Bereich der Stufe der Kenntnis und der Verwendung der Computer, der modernen elektronischen Geräte und entsprechender Software (GDD – eng. Gender Digital Divide) nicht zu sehen sind. Es sind jedoch Unterschiede in der Betrachtung sich selbst im Hinblick auf eine potenzielle berufliche Karriere in der Branche der neuen Technologien sichtbar. Die beiden Geschlechter unterscheiden sich vor allem durch ihre Erwartungen. Die Jungen konzentrieren sich auf guten Arbeitsbedingungen und die Mädchen erwarten etwas mehr im sozialen und interpersönlichen Bereich. Die Unterschiede beziehen sich jedoch nur auf potenzielle berufliche Karrieren (ferne Zukunft) und nicht auf tatsächliche Auswahlen im Bereich der Bildung auf einer höheren Stufe (nahe Zukunft). Die durchgeführte Studie brachte zwei interessante Ergebnisse in Bezug auf die Betrachtung der Ursachen von gender digital divide (Missverhältnis zwischen den Frauen und den Männern im Bereich der Stufe der Kenntnis und der Verwendung der Computer, modernen elektronischer Geräte und entsprechender Software). Das erste Ergebnis suggeriert, dass Forscher und Praktiker (Lehrer, Vortragenden) den Ursachen von gender digital divide nicht in Computerfertigkeiten der Schüler des männlichen und des weiblichen Geschlechts (weder die Lehrer, noch die Schüler und Studenten solche Ursache zeigten) oder in der Selbstbeurteilung der Fertigkeiten in diesem Bereich von Schülern oder in virtuellem Bewusstsein der Schuler suchen sollen. Das zweite Ergebnis ermöglicht es, eine Hypothese über den entscheidenden Unterschied zwischen den Schülern des männlichen Geschlechts und des weiblichen Geschlechts zu formulieren, die in Erwartungen hinsichtlich der beruflichen Karriere besteht.

Die vorgestellten Ergebnisse liefern Hinweise, wie in den Schulen entsprechende Aktivitäten zu planen, die auf Reduzierung von gender digital divide abzielen. Vor allem bestätigen die Ergebnisse der Forschungen, dass die Schulprogramme, die auf Entwicklung der Computerfertigkeiten abzielen, wichtig sind, aber nicht die wichtigste Rolle spielen. Die Aktivitäten, die es zum Ziel haben, den Anteil von gender digital divide zu reduzieren, sollen sich eher auf die Änderung der Einstellungen oder auf das Schaffen der besseren Betrachtung einer Zukunft, die mit der Arbeit in der Branche neuer Technologien zusammenhängt, als auch auf das Zeigen, dass solche Karriere mit Werten und Erwartungen der Schülerinnen nicht im Gegensatz steht, konzentrieren. Es sind Beispiele von Frauen, die Erfolge in dieser Branche erzielten, zu zeigen sowie es ist zu zeigen, worin die Arbeit in der Branche der neuen Technologien besteht. Man kann es zum Beispiel vorstellen, wie sich die Arbeit in der Branche der neuen Technologien mit Medien oder mit Entwicklung der Internetseiten Organisationen außerhalb des Regierungsbereichs verbindet statt es zu zeigen, worin die Entwicklung einer Internetseite besteht oder welchen Unterschied zwischen den Formaten der digitalen Bilder gibt.

Kontaktangaben

Koordinator des Projekts:

Foundation for Research and Technology-Hellas, Institute of Applied and Computational Mathematics - FORTH / IACM (GR)

Dr Kathy Kikis-Papadakis,
e-mail: katerina@iacm.forth.gr
www.iacm.forth.gr

Konsortium:

Universität de Barcelona, DOE (E)

Dr. Mario Barajas Frutos,
e-mail: mbarajas@ub.edu
www.ub.es

Universite Paris Descartes – Paris 5, Education & Apprentissages -EDA research team (F)

Prof. George-Louis Baron,
e-mail: Georges-louis.baron@paris5.Sorbonne.fr
labo.eda.free.fr

Universität der Bundeswehr München – UniBw (D)

Dr. Bernhard Ertl,
e-mail: Bernhard.ertl@unibw.de
www.unibw.de

Durham University, School of Education (GB)

Prof. Jim Ridgway,
e-mail: jim.ridgway@durham.ac.uk
www.dur.ac.uk

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedziba w Rzeszowie - WSliZ (PL)
University of Information Technology and Management in Rzeszow (UITM), Department of
Mathematical Economics and e-Business

Dr. Maciej Piotrowski,
e-mail: mpiotrowski@wsiz.rzeszow.pl
www.wsiz.rzeszow.pl

Katolícka Univerzita v Ružomberku – Pedagogická fakulta
Catholic University in Ružomberok - Faculty of Education (SK)

Assoc. Prof. Ján Gunčaga
e-mail: guncaga@ku.sk
www.pf.ku.sk

Newmine lab, University of Lugano – USI (CH)

Dr. Luca Botturi
e-mail: luca.botturi@lu.unisi.ch
www.newmine.org