

Samstag/Sonntag, 11./12. Dezember 1982

Personalien

Alfons Rissberger wurde an der Berufsbildenden Schule I im Bildungszentrum zum Studiendirektor ernannt. Der 34jährige ist bereits seit 1971 dort tätig und heute verantwortlich für die „Fachschule für Mikroelektronik“ sowie den Informatik- und Medienbereich. Rissberger ist Initiator der EDV-Lehrgänge der Wormser Volkshochschule und Vorsitzender eines bundesweiten Ausschusses der Gesellschaft für Informatik. Darüber hinaus leitet er den Modellversuch „Mikrocomputer an technischen Schulen“.

Az

Dienstag, 28. Dezember 1982

Wird es bald Mikroelektroniker geben?

Erfahrungen in Worms und der Vorschlag: Wie der neue Ausbildungsberuf werden kann

Für die Zukunft unserer Gesellschaft hat die Mikroelektronik eine große Bedeutung. Nicht nur Schlagworte – z. B. Bildschirmtext oder Mikrocomputer – sind ein Zeichen dafür. Bereits heute haben viele Produkte eine mikroprozessorgesteuerte „Intelligenz“, die billig, klein und robust ist und in jeder normalen Umgebung eingesetzt werden kann. So findet man heute Mikroelektronik nicht nur in Fotoapparaten, Schreibmaschinen, Heizungssteuerungen, Kraftfahrzeugen, Dreh- und Zeichenmaschinen. Auch eine neue Computergeneration, die „Mikrocomputer“, deren Herz ein Mikroprozessor ist, finden als Massenprodukte eine breite Anwendung.

Da es bis heute keinen speziellen Ausbildungsberuf zum Einsatz „programmierbarer Mikroelektronik“ gibt, haben nun zwei Wormser Berufsbildungsexperten ein Konzept für den Ausbildungsberuf des „Mikroelektronikers“ entwickelt und den zuständigen Gremien vorgelegt. Dipl.-Ing. (FH) Gernot Gerbig, zuständig für die überbetriebliche Ausbildungswerkstätte der Industrie- und Handelskammer für Rheinhessen in Worms, und Dipl.-Ing. Alfons Rissberger, zuständig für die erste rheinland-pfälzische Fachschule für Mikroelektronik im Wormser Bildungszentrum, betonten bei der Vorstellung ihres Konzeptes besonders, daß langjährige Erfahrungen in Schule und Berufspraxis dem Vorschlag zugrunde liegen und ein wichtiges Bedürfnis der Wirtschaft erfüllt wird.

Die Entwicklung der Elektronik über Röhre, Transistor bis hin zur integrierten Schaltung verlangte kein grundsätzliches Umdenken in der Ausbildung in den betroffenen Berufen, da die prinzipielle Funktion der Teile unverändert blieb und die Funktion einer Schaltung als Kombination der Eigenschaften der Bauelemente zu erklären war. Die programmierte Mikroelektronik ist mit diesen Methoden nicht mehr zu fassen.

Es sind andere Kenntnisse und Fähigkeiten, z. B. über Programmiersprachen oder Mikrocomputerkomponenten, notwendig.

Zur Zeit gibt es keine nichtakademische Ausbildung, die die Anwendung programmierbarer Mikroelektronik in der betrieblichen Praxis zum Ziel hat und entsprechendes praxisorientiertes Wissen und Können vermittelt. Dies bedeutet, daß heute ein Betrieb, der Mikrocomputer einsetzen will, die Wahl hat zwischen einem Hochschulabsolventen oder einem fortzubildenden Mitarbeiter. Da das Wissen und Können zum qualifizierten Einsatz von Mikrocomputern auf der gleichen Abstraktionsebene wie z. B. Energieanlageelektroniker oder Informationselektroniker liegt, besteht aufgrund der neuen Technologie die Notwendigkeit eines neuen Ausbildungsberufes. Nach genauer Analyse der vorhandenen Berufsbilder, gibt es keinen existierenden Beruf, der sich ohne Überfrachtung oder völlige Veränderung für diese Aufgabe eignen würde. In der Wirtschaft besteht ein Bedarf für ein spezifisches Berufsbild.

Die Ursache: Computer sind zwar schon seit drei Jahrzehnten im Einsatz, ihre Anwendung war aber aus Kostengründen bis 1975 hauptsächlich auf kommerzielle und wissenschaftliche Problemlösung beschränkt. Erst die Erfindung des Mikroprozessors und die darauf folgende Massenproduktion von Mikrocomputern hat aufgrund hoher Integration (Größe, Gewicht), geringer Preise, Robustheit und universeller Programmierbarkeit zum Einsatz von (Mikro-)Computern in bisher der analogen- und festverdrahteten Technik und Mechanik vorbehaltenen Bereichen geführt.

Der Vorschlag: Um Mikrocomputer anschaffen und sinnvoll nutzen zu können, sind Wissen und Können erforderlich, wie es keine bisherige Berufsausbildung vermittelt. Dabei ist das Wissen über den detaillierten

internen Schaltungsaufbau der Mikroelektronik unwesentlich. Wichtig sind Fähigkeiten zum Erstellen von Programmen, beim Verändern (Anpassen) vorhandener Programme, beim Anwenden fertiger Programme und Kenntnisse über die externe Funktion der Mikrocomputerkomponenten und ihre Zusammenhänge, über ihre Ein- und Ausgangsverhalten, ihre Daten, Kenn- und Grenzwerte.

Aufgrund praktischer Erfahrungen ist – so die beiden Experten – gewährleistet, daß die Thematik in der Berufsschule machbar ist, die technische Weiterentwicklung die Inhalte nur geringfügig verändert und die Wirtschaft einen realen Bedarf an derart ausgebildeten Personen hat. Dabei erscheint es – zumindest vorläufig – nicht sinnvoll, in irgendeiner Phase die Ausbildung nach dem Tätigkeitsschwerpunkt (Industrie, Handel, Handwerk, Institutionen) zu differenzieren. Sachlich sind erforderlich: Eine Ausbildungsdauer von dreieinhalb Jahren und ein Berufsbild für Industrie und Handwerk.

Fazit: Eine derartig ausgebildete Person wäre einsatzfähig in den Bereichen freiprogrammierbare Steuerungen (Elektrotechnik), CNC-Anwendungen (Metalltechnik), computerunterstütztes Berechnen, Konstruieren und Zeichnen, Bürotechnik (Wartung, Beratung), Verfahrenstechnik (Labor, Prozeßregelung) und insbesondere auch im gesamten Bereich der neuen Medien. „Eine solche Ausbildung würde einerseits den sinnvollen Einsatz von Mikrocomputern fördern und damit auch die Leistungsfähigkeit unserer Wirtschaft steigern. Andererseits wäre sie auch ein wichtiger Beitrag bei der Bekämpfung der Jugendarbeitslosigkeit, da in diesem EDV-Bereich große Zuwachsraten in den nächsten Jahren und Jahrzehnten vorausgesagt sind“, erklären Gerbig und Rissberger abschließend.