Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 61 (1970)

Heft: 5

Artikel: Der heutige Stand in wichtigen Bereichen der Elektronik : Einführung

Autor: Fellenberg, U. v.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-915917

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

BULLETIN

DES SCHWEIZERISCHEN ELEKTROTECHNISCHEN VEREINS

Gemeinsames Publikationsorgan des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins (SEV)
und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE)

Der heutige Stand in wichtigen Bereichen der Elektronik

Vortragszyklus des Eidg. Personalamtes

Einführung

Von *U. v. Fellenberg*, Bern

621.38

Die in der vorliegenden und den folgenden Nummern des Bulletins des SEV abgedruckten Beiträge über den heutigen Stand in wichtigen Bereichen der Elektronik sind Zusammenfassungen von Referaten, welche an einer Vortragsreihe zur fachlichen Weiterbildung von Ingenieuren und Technikern aus der gesamten Bundesverwaltung gehalten worden sind. Die Veranstaltung fand vom 15. bis 17. Oktober 1969 in der Aula der Universität Zürich statt und wurde von ca. 350 Teilnehmern besucht. Unser Ziel war weniger das Vermitteln von Wissen, das die Teilnehmer nach Abschluss der Schulungsmassnahme unmittelbar für die Lösung ihrer beruflichen Aufgaben verwenden konnten. Wir beabsichtigten vor allem, den höheren Mitarbeitern technischer Richtung, wie dies aus dem Titel der Vortragsreihe ersichtlich ist, einen Überblick über den gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Forschung im Bereiche der Elektronik zu bieten. Die Teilnehmer sollten dadurch einerseits zu vermehrtem Selbststudium angeregt werden, und anderseits wollten wir mit dem umfassenden Vortragszyklus eine systematische und vertiefte fachliche Weiterbildung unserer Ingenieure und Techniker einleiten. Das Personalamt hat deshalb gleichzeitig mit der verwaltungsinternen Ausschreibung der Vortragsreihe eine Umfrage über die wichtigsten Weiterbildungsbedürfnisse im Bereiche der Elektronik, der Maschineningenieurwissenschaften und des Bauwesens durchgeführt. Die Auswertung der Erhebung, welche in nächster Zeit den Fachabteilungen bekanntgegeben wird, zeigt in allen der drei genannten Bereiche mannigfaltige Bedürfnisse. Somit dürfte es möglich sein, in nächster Zeit die Fachgebiete, die in den kommenden Jahren an internen Kursen zu behandeln sind, festzulegen. Die Programme für die Kurse werden jeweils im Einvernehmen mit den interessierten Fachabteilungen der Zentralverwaltung, der PTT-Betriebe und der Bundesbahnen ausgearbeitet. Als Lehrkräfte kommen vorwiegend Dozenten von Hochschulen und Höheren Technischen Lehranstalten sowie Fachleute aus der Industrie in Betracht. Die Dauer der Kurse dürfte meist zwischen zwei und zehn Tagen liegen. Die Teilnehmerzahl pro Kurs sollte jeweils 20 bis 30 Personen nicht überschreiten, damit auch eine Diskussion zwischen Lehrer und «Schüler» möglich bleibt.

Die Grundlage zur Aus- und Weiterbildung des Personals bildet ein entsprechender Beschluss des Bundesrates vom 13. Dezember 1965. Ähnlich wie die Leitungsorgane von fortschrittlichen Privatunternehmungen hat auch der Bundesrat die notwendigen Massnahmen für eine systematische Aus- und Weiterbildung des Personals angeordnet. Gemäss dem Beschluss hat die Personalschulung zum Ziel, die berufliche Vorbildung sowie die praktischen Kenntnisse und Erfahrungen des Dienstnehmers zu ergänzen, damit dieser die laufenden, aber auch neue und schwierigere Aufgaben fachgemäss erledigen kann.

Abgesehen von Teilgebieten, bei denen die Aus- und Weiterbildung Sache der Fachdienste bleibt, ist die Personalschulung in der Bundeszentralverwaltung Aufgabe des Eidgenössischen Personalamtes. Die beiden Verkehrsbetriebe (PTT und SBB) organisieren die Weiterbildung ihres Personals selbständig. Soweit bei ihnen gleiche Schulungsbedürfnisse vorhanden sind wie in der Zentralverwaltung, so z. B. auf gewissen Gebieten der fachlichen Weiterbildung in den gehobenen technischen Berufen, ist eine enge Zusammenarbeit vorgesehen.

Welche Ausbildungsmassnahmen hat der Bundesrat vorgesehen?

1. Einführung neuer Mitarbeiter

Es ist Sache der Dienststellen und der direkten Vorgesetzten, die systematische und individuelle Einführung der neuen Mitarbeiter in den Kreis ihrer Aufgaben und in die Arbeitsgemeinschaft vorzunehmen. Als Ergänzung dazu bereitet das Personalamt eine Einführungsschrift vor, die den

neuen Mitarbeitern aller Stufen abgegeben werden soll und ihnen in knappen Worten den Aufbau und die Hauptaufgaben von Bund und Bundesverwaltung zeigen wird.

2. Fachliche Weiterbildung

Die Eidgenössische Zentralverwaltung beschäftigt mehr als 30 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darunter sind zahlreiche Berufe vertreten. Wir müssen deshalb bei der Planung von Fachkursen prüfen, für welche Berufe, die durch eine grössere Anzahl von Bediensteten vertreten sind, Weiterbildungsbedürfnisse bestehen, die vom Personalamt durch eigene Kurse befriedigt werden können.

Folgende Beispiele von bisher durchgeführten Kursen zur fachlichen Weiterbildung des Bundespersonals können hier aufgezählt werden:

a) Staats- und verwaltungsrechtliche Kolloquien für Juristen im Chefbeamtenrang;
b) Buchhaltungskurse;
c) Kurse über Landesplanung;
d) Mathematische Statistik für Naturwissenschafter und Ingenieure (bisher behandelte Themen: einfache Beobachtungsreihen, Korrelations- und Regressionsrechnung, Varianzanalyse, Stichprobentheorie, komplexe Streuungszerlegungen, Mehrfach-Korrelationen);
e) Zeichnungslesen für gelernte und angelernte Handwerker.

Sofern wichtige Weiterbildungsbedürfnisse nicht durch verwaltungseigene Fachkurse befriedigt werden können, müssen die Mitarbeiter an verwaltungsfremden Bildungseinrichtungen das notwendige Wissen und Können erwerben. Das Eidgenössische Personalamt setzt in diesen Fällen die Höhe der Kostenbeiträge und das Ausmass des Urlaubs gemäss der Relation zwischen dem dienstlichen Interesse und dem persönlichen Interesse des Dienstnehmers fest.

3. Ergänzung der fachlichen Weiterbildung

Im Ausbildungsbeschluss des Bundesrates sind neben der beruflichen Aus- und Fortbildung auch Massnahmen angeordnet, die den Gesichtskreis des Beamten über sein engeres Fachgebiet hinaus erweitern sollen. In diesem Zusammenhang ist namentlich die Vorgesetztenschulung zu erwähnen. Es ist geplant, im Laufe der Zeit sämtliche Vorgesetzten, — es handelt sich dabei um ca. 4000 Beamte — durch kompetente aussenstehende Fachleute in mehrtägigen Kursen mit periodischen Fortsetzungen über die wichtigsten Bereiche einer modernen Führung unterrichten zu lassen.

Als «Branchenkunde» für gehobene Bundesbeamte sind staats- und verwaltungskundliche Lehrgänge vorgesehen.

Schliesslich ist noch auf zahlreiche Weiterbildungskurse in den Muttersprachen und Fremdsprachen hinzuweisen.

Das Eidgenössische Personalamt als Stabsstelle muss, wie die Schulungsabteilungen von grossen Privatunternehmungen, sein Angebot an Kursen, soweit diese im dienstlichen Interesse liegen, ständig verbessern und bereichern. Es bleibt aber Aufgabe der Linie, die Mitarbeiter, welche an den Kursen teilnehmen sollen, sorgfältig auszuwählen.

Adresse des Autors:
Dr. *Ulrich v. Fellenberg*, Leiter der Sektion Personalschulung und Stellennachweis im Eidg. Personalamt, 3003 Bern.

Allgemeines zur Aus- und Weiterbildung im Bereiche der Elektronik [1])

Von *U. Hochstrasser*, Bern

378.662:621.38

Der Elektronik kommt in der heutigen Wissenschaft und Technik eine zentrale Stellung zu. Ohne sie wären zahlreiche Entwicklungen, wie z. B. die programmgesteuerten Rechenmaschinen, der Rundfunk und das Fernsehen undenkbar. Die Fortschritte in der Automation, die auf längere Sicht zu einer weitreichenden Wandlung in unserer Wirtschaft führen wird, hängen sehr eng mit den Errungenschaften der Elektronik zusammen. So werden beispielsweise die in den letzten Jahren entwickelten integrierten Schaltkreiselemente wegen ihrer erhöhten Zuverlässigkeit und günstigeren Kosten im Vergleich zu aus einzelnen Komponenten hergestellten Schaltungen grosse neue Anwendungsgebiete für die digitalisierte Steuerung und Informationsverarbeitung erschliessen. Insbesondere wird dadurch der Computer weitesten Kreisen der Wissenschaft und Technik zugänglich, sei es in Form der kleinen Schreibtischmaschine mit beschränkten Programmier- und Speichermöglichkeiten, sei es in Form der leistungsfähigen Grossanlage mit vielgestaltigen Einrichtungen für die Kommunikation mit dem Benützer und für die schnelle Lösung der gestellten Aufgaben. Ohne Zweifel wird dieses rasche Vordringen der Rechenmaschine weitergehen und in absehbarer Zeit selbst die einzelne Haushaltung erreichen.

Die Schlüsselposition der Elektronik ist von den Grossmächten erkannt worden. Dementsprechend fördern deren staatliche Organe die Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet mit erheblichen Mitteln. Die Fortschritte in der Elektronik werden heute oft mehr von politischen und militärischen als von wirtschaftlichen Überlegungen beeinflusst. Dadurch ergeben sich für einen Kleinstaat wie die Schweiz grosse Schwierigkeiten. Für unser hochindustrialisiertes Land ist es unerlässlich, mit der Entwicklung in der Elektronik Schritt zu halten und auf der Höhe dieser Technik zu bleiben. Dazu sind einerseits eine genügende Zahl von gut ausgebildeten Fachleuten, andererseits eine aktive Forschung an den Hochschulen und in der Industrie notwendig.

Die rasche Entwicklung der Elektronik verlangt eine ständige Anpassung der Ausbildung der angehenden Elektroniker und auch eine periodische Weiterbildung der bereits im Erwerbsleben stehenden Fachleute. Das stetige Wachstum der Erkenntnisse, die für die Elektronik wesentlich sind, erfordert eine Beschränkung der Grundausbildung auf den für eine spätere Spezialisierung wesentlichen allgemeinen Lehrstoff.

[1]) Vortrag, gehalten im Rahmen des Vortragzyklus über den Stand in wichtigen Bereichen der Elektronik des Eidg. Personalamtes in Bern.