

## Verbundprogrammierung

### Einer für alle ... !!!

Herrmann Hollerith hat für die Volkszählung im Jahre 1890 in den USA informationsverarbeitende Maschinen (Hollerith-Maschinen) konstruiert und das erste Mal mit großem Erfolg statistische Daten maschinell aufbereitet. Dies war die Geburtsstunde der Nutzung der Informationstechnik (IT) für die Statistik. Seit diesem Zeitpunkt wird die IT in immer größerem Umfang für die Realisierung der Aufgaben der amtlichen Statistik eingesetzt.

Die Durchführung der Bundesstatistiken obliegt den Statistischen Landesämtern und beruht auf dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz- BStatG v. 22.01.1987).

In Deutschland werden die Bundesstatistiken arbeitsteilig von den Statistischen Landesämtern und vom Statistischen Bundesamt durchgeführt. Die Landesämter sind dabei für die Erhebung, die Plausibilisierung und die Tabellierung bis zur Landesebene zuständig. Sie verbreiten die regionalen Ergebnisse. Das Bundesamt erhält von den Landesämtern die Landesergebnisse und erstellt damit das Bundesergebnis.

Die für die Bundesstatistik erhobenen Einzelangaben dienen ausschließlich statistischen Zwecken. Durch die Ergebnisse der Bundesstatistik werden gesellschaftliche, wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge für Bund, Länder, Gemeinden und Gemeindeverbände, Gesellschaft, Wissenschaft und Forschung aufgeschlüsselt.

Bundesstatistiken müssen von allen Landesämtern in einheitlicher Weise durchgeführt werden. Die Koordination dieser Zusammenarbeit ist Aufgabe des Statistischen Bundesamtes. Diese Zusammenarbeit zwischen dem Statistischen Bundesamt und den Statistischen Landesämtern wird als „**Verbund der Statistischen Ämter der Länder und des Bundes**“ bezeichnet. Der Verbund hat das Ziel, die Bundesstatistiken **kostengünstig und methodisch einheitlich** zu erstellen. Dieser Programmierverbund der Statistischen Ämter ermöglicht

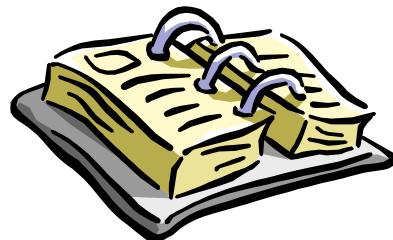
- eine arbeitsteilige Erstellung von Organisations- und Programmiervorgaben,
- die Erstellung, Pflege und den Austausch von Programmen sowie
- den Austausch von Daten und Dokumenten.

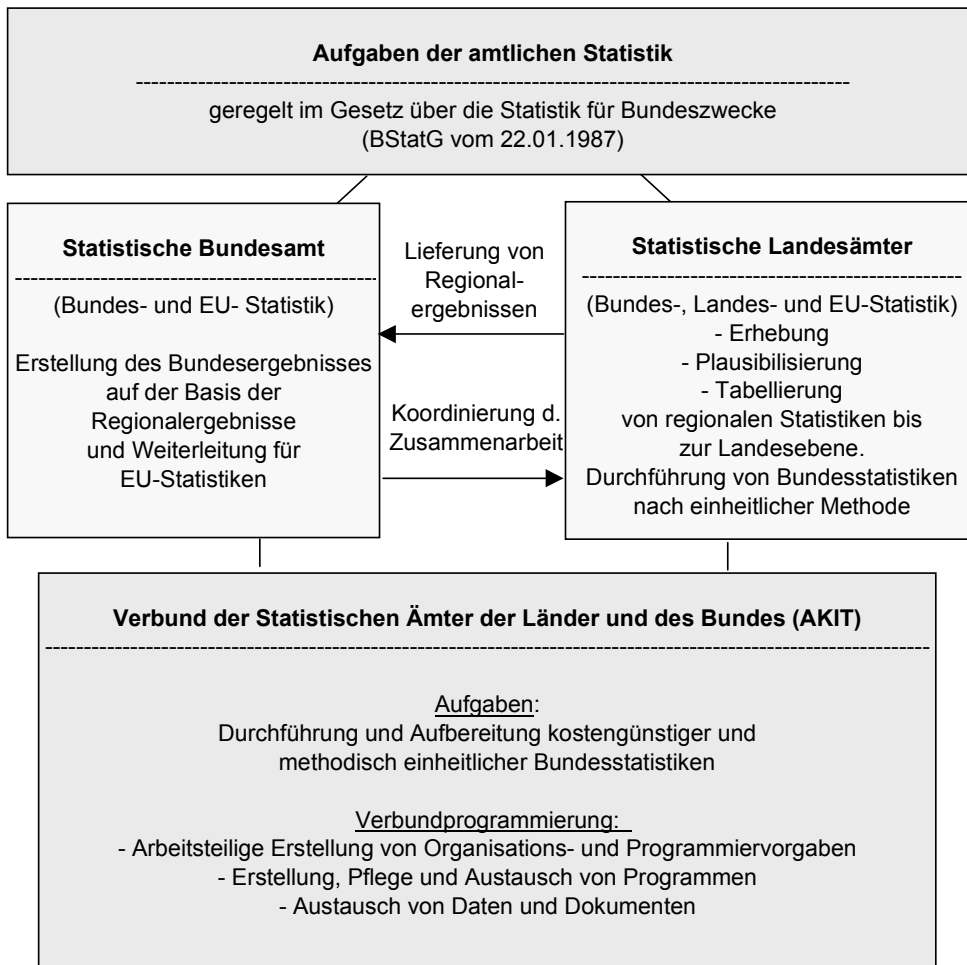
Aus dieser gemeinsamen Aufgabenstellung heraus hat sich eine sehr erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen den Ämtern des Verbundes beim Einsatz der IT entwickelt. Wichtigste Aufgabe ist dabei, für die Durchführung der jeweiligen Statistik den technisch und organisatorischen Ablauf festzulegen und vom Betriebssystem unabhängige Programme (Verbundprogramme) zu entwickeln. Dazu hat man sich auf Richtlinien geeinigt, deren Einhaltung von großer Bedeutung für das Funktionieren des Verbundes ist.

Für die Organisation der Zusammenarbeit zwischen den Landesämtern und dem Bundesamt ist der **Arbeitskreis für Informationstechnik (AKIT)** zuständig. Unter dem Vorsitz des Bundesamtes und mit den IT-Referenten der Landesämter als Mitglieder wird in diesem Gremium seit mehr als 30 Jahren der gesamte IT-Einsatz des Verbundes gesteuert und koordiniert.

Verbundprogramme werden von einem Amt erstellt und von allen Landesämtern genutzt. Dadurch wird ein einheitlicher Ablauf unter Verwendung der gleichen Programme für alle Arbeitsschritte sichergestellt. Damit dies funktioniert, müssen sich die Programme leicht zwischen den im Verbund zugelassenen IT-Plattformen portieren lassen. Um dies zu erreichen, müssen Vereinbarungen über die für die Verbundprogrammierung zugelassene Hard- und Software sowie organisatorische Regelungen getroffen werden.

Dazu wurden erstmals am **10. Juli 1968 vom AKIT die Richtlinien für die Statistische Verbundprogrammierung** vereinbart.





In den Richtlinien für die Statistische Verbundprogrammierung werden zu folgenden Themen Festlegungen getroffen:

- zulässige Betriebssysteme
- Maschinenkonfiguration
- zulässige Programmiersprachen
- Software-Umgebung
- zu verwendende Bezeichnungen
- Richtlinien zum Datenflussplan
- Richtlinien für die Organisation
- Richtlinien zur Programmierung
- Anlage von Programm- und Zitierbibliotheksakten
- Programmversand, Änderungsdienst
- Versand von Daten

- Richtlinien zur Übertragung von Programmen und Daten
- Richtlinien für APC-Anwendungen
- Richtlinien zum Einsatz von ADABAS/NATURAL im Verbund

Diese Richtlinien werden durch Beschlüsse des AKIT ständig aktualisiert. Sie sind verbindlich für die gemeinsame Programmierung statistischer Aufgaben; **Abweichungen sind nicht zulässig.**

Die Vereinbarung fußt auf der Tatsache, dass die gestiegenen sachlichen Anforderungen und die Unterschiedlichkeit der technischen Ausrüstung wie der Betriebssysteme eine außerordentlich strikte Zusammenarbeit erfordern. Das Funktionieren des Programmierverbundes und damit der Durchführung der praktischen Arbeit in allen Statistischen Ämtern hängt wesentlich davon ab, dass die Richtlinien genau beachtet werden.

Der Programmierer sollte immer vor Augen haben, dass das von ihm gefertigte Programm nicht nur in seinem Amt, sondern auch in anderen Landesämtern laufen muss, wo niemand das Programm und die damit verbundene Problematik genau kennt.



Daher ist eine kollegiale Selbstverständlichkeit, dass

- ❑ alle erforderlichen Unterlagen beigelegt werden,
- ❑ die Erläuterungen ausführlich, unmissverständlich und klar sind,
- ❑ alle nur erdenkliche Sorgfalt darauf verwandt wird, allen anderen Benutzern das Verstehen der Arbeitsweise des Programms so einfach wie möglich zu machen sowie
- ❑ etwa aufgetretene Fehler oder angefallene Änderungen sofort und in verständlicher Form allen Ämtern mitgeteilt werden.

Die Verbundprogrammierung der Statistischen Ämter ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die nur mit dem ernsthaften Willen der Zusammenarbeit lösbar ist. Diese Zusammenarbeit erfordert Rücksichtnahme und gelegentlich etwas Mehrarbeit, die sich aber durch die Möglichkeit des Programmaustausches bezahlt macht.

Statistiken sind ohne den Einsatz von leistungsstarken Datenverarbeitungsanlagen und die Bereitstellung von „maßgeschneiderten“ Anwendungsprogrammen für die verschiedenen Phasen des Aufbereitungsprozesses nicht mehr wirtschaftlich zu erstellen. In den vergangenen Jahren wurde die Organisation fast sämtlicher Bundesstatistiken (ca. 200) auf eine maschinelle Verfahrensweise umgestellt. Die Entwicklung von Software für die neuen Organisations- und Aufbereitungskonzepte wurden schon frühzeitig auf die im Programmierverbund beteiligten DV-Abteilungen der Statistischen Ämter verteilt, wobei je nach Leistungsfähigkeit eines jeden Amtes unterschiedliche Programmentwicklungsbeiträge erbracht werden. Um eine gerechte Verteilung der neuen Aufgaben auf alle Verbundteilnehmer vorzunehmen, wurde auf der Amtsleiterkonferenz im Oktober 1992 ein



„Beschluss über den Verteilungsschlüssel an der jährlichen Programmierleistung und der Bewertung von Einzelprogrammen in der Statistischen Verbundprogrammierung“ gefasst.

Dieser besagt:

Alle im Statistischen Programmierverbund zusammenarbeitenden Ämter müssen auf der Basis einer **globalen Aufwand-Schätzung 80 Personenjahre pro Jahr** an Leistung bereitstellen.

Die Aufteilung der Programmierressourcen auf die Ämter basiert zum einen auf der Annahme, dass eine funktionsfähige Programmiergruppe aus mindestens 3 Personen bestehen muss und andererseits innerhalb dieser Gruppe durchschnittlich qualifizierte und erfahrene Programmierer bereitstehen, die auch die im Verbund eingesetzten Programmiersprachen beherrschen.

Der Verteilungsschlüssel nimmt Anleihe an den im **GG Art. 51, Abs. II** über die Zusammensetzung des Bundesrates festgelegten Bezugsgrößen.

Auf dieser Grundlage sind folgende Kapazitäten je Land bereitzustellen:

Schleswig-Holstein	4
Hamburg	3
Niedersachsen	6
Bremen	3
Nordrhein-Westfalen	7
Hessen	4
Rheinland-Pfalz	4
Baden-Württemberg	6
Bayern	6
Saarland	3
Berlin	4
<b>Brandenburg</b>	<b>4</b>
Mecklenburg-Vorpommern	3
Sachsen	4
Sachsen-Anhalt	4
Thüringen	4
Statistisches Bundesamt	11
<b>Summe</b>	<b>80</b>

Um eine gerechte Verteilung der Lasten, gemäß dem neu festgelegten Schlüssel, gewährleisten zu können, wurden entsprechende Kontrollverfahren aufgebaut. Dabei erfolgt die Bewertung der Verbundmitarbeit grundsätzlich anhand des **tatsächlich eingebrachten zeitlichen Aufwands (in Personen-Tagen, -Wochen, -Monaten usw.)**.

Für die Programmierung wird dazu ein **Funktionskatalog für Verbundprogramme** als Grundlage herangezogen. (Einteilung der Programme in verschiedene Programmtypen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und Festlegung der dazu benötigten Programmierzeit)

Auf der Basis dieses Katalogs folgt eine **Vorabschätzung** der pro Amt anliegenden Arbeiten. Im Nachgang



meldet dann jedes Amt den wirklichen Zeitaufwand, den jede einzelne Programmier-/Organisationsarbeit benötigt hat. Im AKIT wird am Ende eines jeden Jahres über den pro Amt geleisteten Aufwand ein Bericht erstellt und der Amtsleiterkonferenz vorgelegt.

**Fazit:** Ohne den Verbund wäre die Bundesstatistik in ihrer heutigen Organisationsform, der arbeitsteiligen Durchführung durch die Landesämter und das Bundesamt, aus Kostengründen nicht durchführbar. Die Zusammenarbeit zwischen den Statistischen Ämtern der Länder und des Bundes ist intensiv und sehr erfolgreich beim Einsatz der Informationstechnik.

Reingard Pollner

### Eurostat Jahrbuch 2000: Europa im Blick der Statistik

Mit dieser komplexen Veröffentlichung Eurostats erwartet den Leser eine **einzigartige Übersicht über Europa in statistischer Form.**



900 Indikatoren, das entspricht rund 200 000 harmonisierte Daten, decken den Zeitraum von 1988 bis 1998 für:

- die Mitgliedstaaten der Europäischen Union,
- die beitrittswilligen Länder sowie
- die wichtigsten Wirtschaftspartner (EFTA-Staaten, Vereinigten Staaten von Amerika, Kanada und Japan) ab.

Der Nutzer erhält Informationen zu demographischen, sozialen, politischen und wirtschaftlichen Bereichen, die ihm anhand von:

- 650 Datentabellen,
- 220 Graphiken und 33 Karten sowie
- methodisch angelegten Texten und Leseempfehlungen zur Themenvertiefung präsentiert werden.

Das Jahrbuch untergliedert sich in:

1. Bevölkerung (u. a. Struktur, Wachstum, Lebenserwartung, Gesundheit und Sicherheit, Familie, Bildung, Erwerbspersonen, Wohnverhältnisse);
2. Bodennutzung und Umwelt (u. a. Schlüsselmerkmale, Emissionen und Luftverunreinigungen, Recycling);

3. Volkseinkommen und Ausgaben (u. a. Wirtschaftswachstum, Einnahmen und Ausgaben des Staates, Sozialleistungen, Zahlungsbilanz, Dienstleistungshandel, Warenverkehr, Arbeitsmarkt, Forschung und Entwicklung);
4. Unternehmen und Wirtschaftszweige in Europa (u. a. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Industrie, Baugewerbe, Handel und Dienstleistung, Energieversorgung, Tourismus, Transport);
5. Die Europäische Union (u. a. Verbraucherpreise, Zinsen und Wechselkurse, Meinungsumfragen von Eurobarometer, Binnenwirtschaft, europäischer Markt);
6. Die beitrittswilligen Länder (u. a. Bevölkerung, Fläche, BIP, Ein-, Ausfuhr und Handelsbilanz, Arbeitslosigkeit, Inflationsrate, Bildungswesen).

Erhältlich ist das **Eurostat Jahrbuch 2000** beim Eurostat Data Shop Berlin:

als **Print-Version**

Preis: 38 EUR (zzgl. Versandkosten)

sowie auf einer **mehrsprachigen CD-ROM**

Preis: 45 EUR (zzgl. Versandkosten)

unter folgender Anschrift:

#### Statistisches Bundesamt



i-Punkt Berlin/ Eurostat Data Shop  
Otto-Braun-Straße 70/72

10178 Berlin, DEUTSCHLAND



Telefon: 0 18 88-644 94 27/ 28



Telefax: 0 18 88-644 94 30