

Onderwysersregisters (alle volksgroepe) behoort eerste aan die beurt te kom. Daarna kan studente en dosente, en laastens sekondêre leerlinge se rekords geoutomatiseer word, op so 'n wyse dat dit vir sentrale beplanners en navorsers toeganklik sal wees.

(d) Daar moet een sentrale klaringshuis vir onderwysstatistieke wees, wat nodige gegewens (geoutomatiseerde rekords) van die betrokke onderwysdepartemente en universiteite ontvang, sodat landswye samestellings gemaak en gepubliseer kan word, en sentrale beplanners en navorsers oor landswye gegewens beskik (vergelyk 2.3.2).

(e) Onderwysowerhede kan hulle administratiewe werksaamhede so inrig dat optimaal op 'n gerasionaliseerde grondslag van vaartbelynde (elektronies-masjinale) metodes gebruik gemaak word (vergelyk 5.4). Dit sluit (a), (b) en (c) in, sodat die verstreking van statistiese gegewens 'n gemaklike byproduk van die daaglikse werksaamhede word, in plaas van 'n addisionele las (vergelyk 4.3.1).

## 8. VOORGESTELDE ONDERWYSDATASTELSEL VIR SUID-AFRIKA

### 8.1 ORGANISASIE

#### 8.1.1 'n Sentrale buro vir onderwysstatistiek

Die beweegredes wat tot die stigting van die destydse Nasionale Buro vir Onderwys in 1929 gelei het, is vandag selfs dringender, soos onder meer uit hoofstuk 3 blyk (kyk veral 3.5.1 en 3.5.4). Ook uit hoofstuk 5, waar onlangse ontwikkelinge in sommige ander lande bespreek is, blyk die belangrikheid van 'n sentrale klaringshuis onteenseglik.

Daar moet dus ook in Suid-Afrika 'n sentrale buro vir onderwysstatistiek, wat deur onderwyskundiges beman is, wees. Hierdie buro sal hoofsaaklik die volgende funksies verrig:

(a) Landswye koördinasie van die insameling, verwerking en publikasie van onderwysgegewens om eenvormigheid en tydigheid te verseker.

(b) Landswye samestellings van regionale statistieke sal gemaak en spoedig beskikbaar gestel word.

- (c) Die interpretasie van onderwysdata, byvoorbeeld in historiese of ekonomiese verband.
- (d) Die beskikbaarstelling van onderwysgegevens aan instansies soos staatsdepartemente, die Nasionale Onderwysraad, ander beplanners en universiteite.
- (e) Die beantwoording van binne- en buitelandse navrae van statistiese aard oor die onderwys.
- (f) Die onderneming van navorsing soos opvolg- en generasiestudies of die beskikbaarstelling van die nodige gegevens sodat dit onderneem kan word.
- (g) Voortdurende ondersoek van die hele onderwysdatastelsel met die oog op verbetering en voorkoming van die sneeubal-effek.
- (h) Gereelde publikasie van bulletins en verslae.
- (i) Die instandhouding van sekere sentrale registers wat periodiek tot datum gebring word.
- (j) Navorsing op die gebied van statistiese tegnieke, wiskundige modelle en tegnologiese hulpmiddels.

Die buro sal nie alle statistieke self verwerk nie. Die tekortkominge van die huidige oorgesentraliseerde stelsel is herhaaldelik beklemtoon.

So 'n sentrale buro moet kragtens wet daargestel word, hetsy as 'n afdeling van die Departement van Statistiek of 'n ander sentrale instansie, of as 'n selfstandige buro. Die Sweedse en Nederlandse buro's ressorteer byvoorbeeld albei onder die amptelike sentrale buro vir statistiek, en dit is duidelik dat daardie betrokke twee kantore hul baie goed van hul taak kwyf.

Aangesien daar 'n hele paar onderwysdepartemente hier te lande is, is dit nodig dat die sentrale buro wetlik die gesag moet hê om sekere voorskrifte insake prosedures neer te lê (natuurlik met oorlegpleging), byvoorbeeld oor die vorm, aard en omvang van die gegewens wat verstrek moet word, sowel as die tye. As dit nie gedoen word nie, bestaan die gevaar van onversoenbare divergensie steeds, en sal dit des te moeiliker wees om die huidige onbevredigende toedrag van sake te hervorm.

### 8.1.2 Doelmatige desentralisasie

Elke onderwysinrigting vir alle volksgroepe in die land ressorteer organisatories of geografies onder 'n bepaalde staats- of onderwysdepartement. Dit is dus logies dat die betrokke departement verantwoordelik moet wees vir die insameling van statistieke. Dit sal waarskynlik nog etlike dekades wees voordat daar sprake sal wees van plaaslike datanetwerke soos in die VSA, as dit hoegenaamd wenslik geag word. Vir die voorsienbare toekoms sal die Suid-Afrikaanse onderwysdatastelsel dus nog op fisiese versending berus, met ander woorde, die deursending van gegewens op vorms, ponskaarte of magneetbande.

Om te voldoen aan die vereistes wat in 4.3.1, 4.4 en 5.7.2 gestel word, moet die betrokke departement die statistieke van inrigtings waarvoor hy verantwoordelik is (of wat by hom geregistreer is), insamel, verwerk en publiseer, op die wyse waarop in oorleg met die voorgestelde sentrale buro ooreengekom is. Verder moet die nodige statistieke aan laasgenoemde verstrek word vir landswye samestellings.

Sulke departemente moet toegang tot die nodige komperfasiliteite en randtoerusting hê, om spoedige verwerking te verseker. Daar is reeds aanbeveel om die sensusdag van Junie na byvoorbeeld Maart te verskuif (Z7.5). Die kans sal dus des te groter wees om statistieke nog binne dieselfde jaar te publiseer (vergelyk byvoorbeeld Swede, 5.2.3).

Terwyl gegewens per komper verwerk word, is dit 'n eenvoudige saak om dit op magneetbande te dupliseer. Sulke duplikaat magneetbande kan dan na die sentrale buro gestuur word. Dit is 'n baie eenvoudiger en goedkoper prosedure as die huidige, waar alles sentraal verwerk moet word, met jarelange verdragings en grootskaalse werkverdubbeling tot gevolg, soos in hoofstuk 3 uiteengesit.

Dit is denkbaar dat daar dalk eendag kleiner onderwysbeheereenhede as provinsiale of tuislandregerings, elk met sy eie statistiekkantoor, kan wees. Ook dan sal bogenoemde prosedure doeltreffend kan funksioneer. Selfs vir die huidige kan die eerste insamelingsoowerheid die skoolraadsdistrik of die streeksinspektoraat wees. Die voordeel hiervan is dat die sekretaris of inspekteur in regstreekse verbinding met al die inrigtings in die betrok-

ke omgewing is. Verdragings en foute in opgawe vorms kan met min moeite en koste voorkom word. Dit is klaarblyklik baie makliker vir 'n inspekteur om die betrokke opgawe by 'n skool te laat verbeter, as vir 'n afgeleë statistieke-kantoor. Die inspekteur kan in die eerste plek daadwerklike leiding gee by die invulling daarvan.

### 8.1.3 Datavloei

In figuur 8.1 word 'n skematiese voorstelling gegee van hoe gegewens tussen die verskillende instansies sal beweeg.

Die plek van die bevolkingsregister en eksaminerende liggame in die skema word in 8.2.8 verder bespreek.

## 8.2 INDIVIDUELE GEGEWENS

### 8.2.1 Registrasie van individue

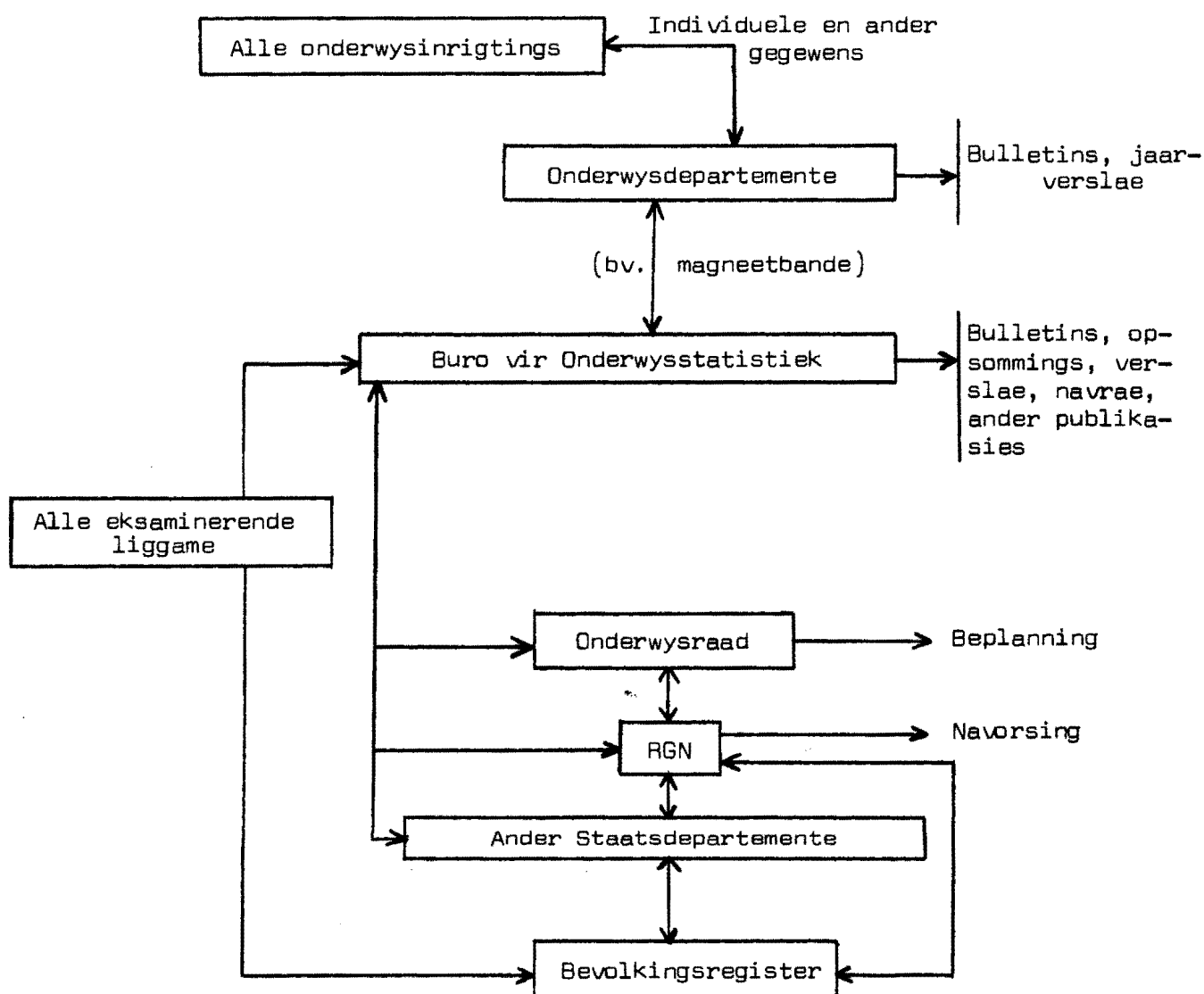
Die nasionale bevolkingsregister word tans herbeplan, en 'n nuwe stelsel word in 1971 ingestel. Van die grootste basiese wysiginge is dat elke persoon (Blanke, Kleurling, Asiaat) se identiteitsnommer ook sy geboortedatum, geslag en volksgroep sal insluit; dat aan elke kind en volwassene identiteitsdokumente uitgereik sal word, en dat adresveranderinge bygehou sal word. Aangesien unieke identiteitsnommers noodsaaklik is vir vloeidata en opvolgstudies, sou dit nodig wees dat alle leerlinge en studente by inskrywing hul persoonsnommer verstrek. (Die bestaande ed-lab-kaartstelsel vir skole kan moontlik ook so hersien word dat die moontlikhede van elektroniese verwerking benut kan word. Ook hiervoor is identiteitsnommers onontbeerlik.)

Die enigste doeltreffende manier om stromingsdata te verkry, is om basiese gegewens van individue te bekom. Dit moet dan ook moontlik wees om die bewegings van individue periodiek na te gaan; om van tyd tot tyd vas te stel in watter onderwyssektor elke persoon hom bevind en waar hy vroeër was. Indien byvoorbeeld leerlinggegewens op individuele grondslag op elektroniese registers bygehou word, sal onder meer voortdurende "talentopnames" moontlik wees.

Die nuwe bevolkingsregister maak ook voorsiening daarvoor dat alle eksaminerende liggame die identiteitsnommers van suksesvolle finaliste aan die bevolkingsregister moet verstrek, asmede die presiese naam van die kwalifikasie wat behaal is, kursusse afsonderlik (Z7.5). Individuele opvolgstudies sal dus ook ná afstudering moontlik wees, en mannekragregisters kan bygehou word.

FIGUUR 8.1

SKEMATIESE VOORSTELLING VAN DIE VLOEI VAN ONDERWYSGEGEWENS



Dit is logies en prakties regverdigbaar om registers van die volgende in stand te hou: inrigtings, sekondêre leerlinge, universiteitstudente, ander studente en onderwysers. Met behulp van die gegewens wat tans van onderwysers deur onderwysowerhede vir salaris- en ander doeleindes op rekord gehou word, kan statistiese registers met min addisionele moeite saamgestel word. 'n Sentrale statistiese onderwysersregister (soos in Swede) sal dus geredelik in werking gestel kan word.

Daar word beklemtoon dat hier van statistiese registers gepraat word, en nie van statutêre of professionele registers nie. Die aard van die gegewens wat op elke individuele rekord verskyn, word hieronder bespreek.

Die nuwe, omvattende bevolkingsregister sal die algemene gebruik van identiteitsnommers vir allerlei vorms en soorte van registrasie sinvol moontlik maak.

### 8.2.2 Vorms

Een van die grootste voordele van individuele gegewens is dat die samesteller van statistieke nie aan vooraf opgestelde tabelle gebonde is nie. Die tradisionele aggregeerstatistieke kan niks meer sê as waarvoor die opsteller van die vorms voorsiening gemaak het nie. As byvoorbeeld in een tabel die aantal leerlinge in elke standerd opgegeë word, en in 'n ander die ouderdomverspreiding van dieselfde leerlinge, is dit onmoontlik om 'n ouderdomstanderdverdeling daaruit af te lei. Laasgenoemde tabel, wat tradisioneel so belangrik is, verg egter heelwat tyd en inspanning om in te vul, en is 'n bron van baie foute en verdragings (vergelyk 3.2.4).

Nog 'n voorbeeld: In een tabel word leerlinge volgens geslag, medium van onderrig en standerd verdeel, en in 'n ander volgens geslag, standerd en vakke. Nou kan die aantal leerlinge in die verskillende vakke nie volgens taalmedium onderskei word nie, tensy bogenoemde vakketabel vir elke voertaal herhaal word. Met ander woorde, elke addisionele parameter vereis 'n hele reeks vooraf opgestelde tabelle wat ingevul moet word.

Hierteenoor bied die beskikbaarheid van basiese gegewens van individuele feitlik onbeperkte moontlikhede vir kruistabulasies (vergelyk die tabelle oor onderwysers in bylae A; van onderwysers word tans wel individuele gegewens ingesamel).

In die Instituut vir Statistiese Navorsing van die AGN word tans 'n reeks vorms vir die insameling van individuele gegewens in alle onderwys-sektore ontwikkel. Die vorms word so ontwerp dat dit regstreeks met behulp van optiese leesmasjiene soos die 1287 en 1288 verwerk kan word (vergelyk 7.2.2 (a)). Sulke masjiene kan, soos reeds gesê, handgeskrewe syfers (en sommige letters) "lees"; sodoende word gegewens regstreeks van die bron-dokumente teen 'n hoë tempo na magneetbande oorgedra. Deurdat die pons-kaartstadium verval, word 'n onberekenbare hoeveelheid hanteringswerk uit-geskakel, en word oordragingsfoute vermy.

Die gegewens van miljoene persone op net soveel (of minder) vorms, kan binne enkele dae "gelaai" word. In die praktyk is foutepercentasies van die orde van een persent met onopgeleide persone wat sulke vorms ingevul het, gevind (meegedeel by 'n demonstrasie in Worcester, Massachusetts). Baie van die vorms wat nie deur die masjien aanvaar word nie, kan ter plaatse verbeter word deur onduidelike syfers oor te skryf. As geskrewe syfers glad nie uitgemaak kan word nie, moet die betrokke vorms natuurlik vir verbetering na die bron teruggestuur word. Die moontlikheid van verdragings bestaan dus nog, maar die enkele nadele word heeltemal deur die voordele oorskadu. Die noodsaaklikheid van kontrole by die bron word in 8.3 verder bespreek.

Aangesien bogenoemde masjiene slegs vorms van beperkte grootte kan han-teer, moet afsonderlike instruksie- en kodelyste die vorms vergesel (kyk byvoorbeeld bylae C). Dit is nie so 'n groot nadeel nie, soos uit die proef-loop in 3.8 bespreek, geblyk het, en soos ook blyk uit die voorgestelde prosedures in die volgende paragrawe.

### 8.2.3 Inrigtings

Elke departement waaronder onderwysinrigtings ressorteer, moet natuurlik presies weet watter inrigtings deur hom beheer of gesubsidieer word of in sy geografiese gebied geleë is. 'n Sekere minimum besonderhede moet van elke inrigting bekend wees, byvoorbeeld soort, rang of graad, adres, taal-medium, ensovoorts (vergelyk tabel 4.1). As elke inrigting 'n unieke nommer het (betaalpuntkode of ander onderskeidende reeksnommer), kan die gegewens geredelik elektronies geberg en gemanipuleer word. Elke onderwysowerheid kan dan data van die inrigtings in sy ressort op allerlei maniere tabuleer

en publiseer, in oorleg met die voorgestelde sentrale buro vir onderwysstatistiek. Daarbenewens kan duplikaat magneetbande met die gegewens van individuele inrigtings na die sentrale buro gestuur word vir landsweye tabulasies. As dit taamlik vroeg elke jaar geskied, sal by die sentrale buro 'n volledige lys onderwysinrigtings vir die betrokke jaar beskikbaar wees. So 'n sentrale register, wat minstens een keer per jaar tot datum gebring moet word, sal van groot waarde vir beplanners en navorsers wees.

Hoewel 'n sentrale register van alle onderwysinrigtings in die land waardevol en nodig is, is gegewens van individuele persone die belangrikste, veral vloeidata van leerlinge, studente en onderwysers.

#### 8.2.4 Leerlinge

##### (a) Leerlinge in primêre klasse

Individuele gegewens van primêre leerlinge is net van plaaslike belang, veral omdat primêre onderwys grootliks ongedifferensieerd is. Aggregaatstatistieke per standerd is dus voldoende. Die tradisionele bestandgegewens moet egter met stromingsgegewens aangevul word, naamlik die getal- le nuwelinge, bevorderdes en herhalers in elke standerd van elke skool, volgens geslag. Hiervoor kan elke klasonderwyser(es) 'n eenvoudige vorm in duplikaat invul. Dit moet deur die skoolhoof gekontroleer word, en hy stuur dan al die duplikaat vorms van sy skool onder dekking van 'n inrigtings- vorm (8.2.3) na die betrokke inspekteur of sekretaris. Een kopie van elke vorm bly by die skool vir rekorddoeleindes. Die inspekteur (of sekretaris) maak seker dat hy al die vorms van al die skole in sy gebied ontvang, en stuur dit dan na die betrokke departement vir (elektroniese) verwerking. Hy kan ook verantwoordelik gehou word vir die volledigheid en korrektheid van die vorms.

Wat laerskole betref, verskil die voorgestelde stelsel dus soos volg van die huidige:

- (i) Die vorms is opties leesbaar; dit skakel die verkwistende ponskaart- stadium uit.
- (ii) Die betrokke inspekteur of skoolraadsekreteraris verkry 'n sleutelrol, om die beginsel te implementeer dat gegewens so na as moontlik aan die bron verkry en gekontroleer moet word (vergelyk 4.3.1 (a)).

(iii) Verwerking geskied by die betrokke departement, en nie by 'n sentrale kantoor nie.

(b) Sekondêre leerlinge

In sekondêre onderwys begin kursus- en vakdifferensiasie belangrik word; daar begin die aanlegontplooiing van die toekomstige mannekrag en die bewegings na beroep- en vakskole. Dit is dus raadsaam om gegewens van individuele leerlinge, volgens identiteitsnommer, te bekom. Die nommer is essensieel. Dit maak opvolging moontlik, en vergemaklik nakoming van vertroulikheidsvereistes.

Elke klasonderwyser(es) maak 'n (duplikaat) lys van die persoonsnommers van al die leerlinge in sy klas. Die nuwe nasionale stelsel van identiteitsnommers word so ontwerp dat foutiewe nommers dadelik deur 'n komper herken kan word met behulp van kontrolesyfers (Z7.5). Nogtans sal groot versigtigheid aan die dag gelê moet word. Aangesien die nuwe persoonsnommers ook die geboortedatum sal bevat, kan ten minste dié deel van die nommer geredelik gekontroleer word, en daar word verwag dat die nommers mettertyd so algemeen gebruik sal word, dat elkeen sy eie nommer maklik sal ont hou.

Agter elke leerling se persoonsnommer word dan kodesyfers volgens voorskrif ingevul om besonderhede soos huistaal, voertaal, herkoms, studierigting en vakke te verstrek. Elkeen se besonderhede kan vervolgens geredelik met die leerlinge se samewerking gekontroleer word. Die skoolhoof maak dan seker dat al die leerlinge en klasse verantwoord is, en stuur sy skool se vorms (een kopie van elk) na die inspekteur of skoolraadsekretaris onder dekking van 'n inrigtingsvorm.

Hiermee is die personeel en hoof se taak afgehandel wat jaarlikse statistieke betref. Dit is 'n baie eenvoudiger taak as om die huidige, lywige Junie-vorms in te vul.

Verder is die prosedure soos in (a).

Sodoende word individuele bestand- en vloeigegewens van sekondêre leerlinge ingesamel. Tydens departementele verwerking daarvan kan duplikaat magneetbande voorberei word vir versending na die voorgestelde sentrale buro

vir onderwysstatistiek.

Dit beteken dat registers van sekondêre leerlinge met behulp van elektroniese toerusting bygehou kan word. Die registers word (minstens) een keer per jaar tot datum gebring, en sal van onskatbare waarde wees vir deurlopende talentopnames en model- en generasiestudies. Ook kan knelpunte ontdek word sodra hulle ontstaan, byvoorbeeld tendense in sekere vakrigtings waarvoor onderwysers vroegtydig opgelei moet word.

#### 8.2.5 Universiteitstudente

As uitgegaan word van die standpunt dat die meeste universiteite eerlank hul studenterekorde op geoutomatiseerde grondslag sal byhou, sal dit 'n eenvoudige saak wees om duplikaat magneetbande met besonderhede van individuele studente vir die betrokke departement en/of die sentrale buro voor te berei.

By inskrywing kan studente net een vorm, wat deur 'n 1287- of 1288-tipe masjien gelees kan word, invul in plaas van die huidige meervoudige vorms. Waar die vorm ingehandig word, wag hy 'n paar oomblikke terwyl die leesmasjien nagaan of die vorm volledig en korrek ingewul is of nie. Indien wel, ontvang hy onmiddellik 'n kompergedrukte registrasiebewys. So nie, kom die vorm terug met aanduidings van die nodige verbeteringe. Dieselfde prosedure kan gevolg word by kursuswysiginge of kansellerings en by eksameninskrywing. Die komper kan so geprogrammeer word dat dit lesing- en eksamenroosters opstel en lesinglokale en laboratoria toewys volgens die aantal inskrywings in die verskillende kursusse (vergelyk G4, deel V; H1, deel II en K1, deel 2).

Op sulke maniere kan tegnologiese hulpmiddels ingespan word om universiteitsadministrasie te vergemaklik en om terselfdertyd 'n databank (by elke universiteit) op te bou. Laasgenoemde is 'n waardevolle bron vir betekenisvolle navorsing insake universitêre funksies, beplanning en beleid. Op enige tydstip kan 'n beeld van die studentepopulasie verkry word, en feitlik enige denkbare tabel kan onmiddellik saamgestel word. Universiteitsadministrasie kan dus op 'n "real-time" grondslag geskied (vergelyk 7.1.1). Selfs sentrale studenteregisters kan dan met min moeite in stand gehou word. Gegewens ongeveer soos in bylae C sal hiervoor nodig wees.

Die algemene gebruik van persoonsnommers sal werklik betekenisvolle opvolg- en generasiestudies van studente en hul bewegings en vordering moontlik maak.

Die universiteite, as navorsingsinstansies, kan in hierdie land die leiding neem; ook wat daadwerklike outomatisering van die onderwysdatastelsel betref. Ter wille van mannekragbesparing, -beplanning en -benutting is dit noodsaaklik dat tegnologiese fasiliteite optimaal benut word. Benewens vir navorsing as sodanig, kan 'n komperstelsel gebruik word om rekeninge, beurse en lenings, toetspunte, eksameninskrywing en selfs diplomering te behartig. Die statistieke, wat 'n gemaklike byproduk is, sal prakties honderd persent korrek wees.

Dit is nodig om te beklemtoon dat bostaande nie 'n toekomsdroom is nie, maar vandag reeds implementeerbaar en vir die groter universiteite selfs noodsaaklik is.

#### 8.2.6 Ander studente

Die gegewens van studente in ander inrigtings kan òf soos dié van hoërskoolleerlinge òf soos universiteitstudente verkry word. Die grootte van die betrokke inrigting en die aard van die kursusse is bepalende faktore. 'n Kollege met slegs enkele honderde studente kan byvoorbeeld verkies om klaslysvorms te gebruik, terwyl 'n groot stedelike kollege wat wel toegang tot 'n komperinstallasie het, sy administrasie na die voorbeeld van die universiteite kan inrig. Die hoofsaak is dat studentegegewens individueel per persoonsnommer verstrekk moet word, (minstens) een keer per jaar, volgens prosedures wat in ooreenstemming met die voorgestelde sentrale buro vir onderwysstatistiek uitgewerk is.

In die verlede (en tans nog) is veral probleme met statistieke van nie-voltydse studente ondervind. Dit het naamlik geblyk dat verstrekte getalle dikwels groter is as die werklike aantal persone, deurdat studente by meer as een inrigting ingeskryf en getel is - veral voltyds by een en na-uurs by 'n ander. Konsekwente gebruik van persoonsnommers sal dié fout uitkakel.

### 8.2.7 Onderwysers

Soos hierbo gesê, word gegewens van onderwysers vir 'n hele aantal jare reeds op individuele grondslag in die Junie-vorms ingewin. Twee verbeteringe is egter nodig:

(a) Persoonsnommers moet gebruik word sodat bewegingstudies onderneem kan word.

(b) Die omslagtige ponskaartmetode moet met 'n regstreekse (byvoorbeeld optiese) metode vervang word. 'n Verdere voordeel sal wees dat meer besonderhede met minder moeite verkry sal word, byvoorbeeld oor werklike tydsbesteding per week. Meer indringende studies sal dan moontlik wees (kyk 01.4, hoofstuk VII, veral bl. 129 - 137, waar aangetoon word hoe die werklike werkklas van onderwysers ontleed kan word; kyk ook 4.3.2 (c) (vi)).

Elke onderwyser behoort formeel geregistreer te wees. As die betrokke amptelike register geoutomatiseer is, is dit weer eens 'n eenvoudige saak om uittreksels daarvan aan die voorgestelde sentrale buro te verskaf. Instansies wat nog nie oor geoutomatiseerde registers beskik nie, kan intussen van opties leesbare statistiekvorms gebruik maak.

Dit sal eintlik net nodig wees om gewysigde rekords van tyd tot tyd na die sentrale register te stuur, byvoorbeeld nuwelinge, bedankings, hoër kwalifikasies, bevorderings en verplasings. Maar ter wille van kontrole sal dit raadsaam wees om, veral in die vroeë stadiums, 'n jaarlikse sensus van alle onderwysers op te neem, soos tans.

### 8.2.8 Eksaminerende liggame

Daar is reeds besluit dat alle eksaminerende liggame die identiteitsnommers van suksesvolle finaliste volgens studierigting aan die nuwe bevolkingsregister sal verstrek (27.5; vergelyk 8.2.1 hierbo). Die presiese vloei van gegewens tussen die bevolkingsregister en die voorgestelde buro vir onderwysstatistiek kan mettertyd bepaal word, asook skakeling met 'n sentrale mannekragregister. Die hoofsaak is dat eksamenuitslae aan persoonsnommers gekoppel moet wees. Dit sou logies en prakties wees om identiteitsnommers as eksamennommers te gebruik; daardeur sal baie moeite bespaar word en selfs oneerlikheid kan bekamp word.

Wat voor-matriek eksamens betref, sal dit beteken dat skool- en ander hoofde die persoonsnommer van en hoogste standerd geslaag deur persone wat na die beste van sy wete nie meer voltyds studeer nie, moet verstrekk. Maar as sentrale registers van sekondêre leerlinge bygehou word (soos in 8.2.4 uiteengesit), sal dit nie nodig wees nie. As op die rekord van persoon A in jaar t staan dat hy in standerd 8 is, en as in jaar t+1 niks van hom verneem word nie, kan aanvaar word dat sy hoogste kwalifikasie st. 7 of st. 8 is. As in jaar t+2 verneem word dat hy NTS I geslaag het, is daar geen verdere probleem nie. As niks na jaar t verstrekk word nie, duur die onsekerheid voort. Dit sal egter prakties geen verskil maak aan inligting oor die onderwyspeil van die bevolking nie. Die belangrikste inligting is tog dié aangaande akademiese en beroepskwalifikasies, wat wel van eksaminerende departemente, universiteite, die Gemeenskaplike Matrikulasierraad en professionele liggame verkry sal word.

### 8.3 KONTROLE

'n Basiese vereiste vir die sukses van die voorgestelde stelsel is dat die gegewens korrek moet wees, korrek verstrekk en korrek oorgedra. Elektroniese metodes van redigering sal alle teenstrydighede in die data onderskep, maar hoe minder foute deurglip, hoe minder tyd sal verlore gaan.

Kontrole by die bron is dus uiters noodsaaklik. Dit hoef nie omslagtig te wees nie. Statisties gesproke sal dit nie veel verskil maak of een persent van die persoonsnommers byvoorbeeld in die beginstadiums foutief is nie. Daar sal dan nog 'n 99%-steekproef van die betrokke populasie wees van wie generasie- en opvolgstudies onderneem kan word; en 'n transiësmatrieks wat 99% korrek is, is prakties volmaak.

"... 'n buitensporige strewe na volmaakte juistheid, wat onnodige koste meebring, moet vermy word" (Z1.6, bl. 56; kyk ook 3.5.3 hierbo).

Daar kan egter verwag word dat al die registers binne enkele jare honderd persent eksaktheid sal benader.

Uit die ervaring met universiteitstatistieke het geblyk dat die nodige kontrole by die bron wel bevredigende resultate lewer: in 1968 moes slegs een vorm van een universiteit vir verbetering terug gestuur word (vergelyk 3.8.2). Met inskrywingsprosedure soos in 8.2.5, sal dit prakties onmoontlik wees dat foutiewe inligting kan deurglip.

Wat skole en kolleges betref, behoort die kontrolepunte: klasonderwyser/dosent, hoof en inspekteur/sekretaris prakties voldoende te wees.

Die beste bewys dat die voorgestelde stelsel bevredigend sal werk, is in Swede te vind (kyk 5.2.3). Die Sweedse statistiekstelsel funksioneer doeltreffend op individuele grondslag met 'n verskeidenheid van vorms, en as die ponskaartstadium ook nog uitgeskakel word, is daar geen rede waarom die voorgestelde Suid-Afrikaanse stelsel, met slegs enkele verskillende vorms, nie ook doelmatig sal wees nie.

#### 8.4 KOSTE

Om die voorgestelde stelsel in werking te stel, sal sekere onvermydelike kostes meebring. Maar dit sal beteken dat Suid-Afrika vir die eerste keer oor die nodige masjinerie beskik om aktuele onderwysgegewens op verskillende vlakke paraat te hê, in teenstelling met wat byvoorbeeld in 3.4 en 3.6 uiteengesit is. Koste kan dus nie as 'n negatiewe faktor beskou word nie (vergelyk 3.5.2).

Daar moet ook nie uit die oog verloor word nie dat die addisionele uitgawes hoofsaaklik dié vir komperinstallasies by departemente en universiteite sal wees. Die meeste van dié instansies beskik reeds oor komperfasiliteite, en die ander sal waarskynlik ook binnekort die nodige verkry, volgens die onkeerbare ontwikkeling van byvoorbeeld administratiewe en navorsingsprosedures. (Vergelyk ook 3.7.2 insake programmeerders.)

Die koste van die huidige stelsel is onberekenbaar wat tydverspiling en frustrasie betref (vergelyk 3.4 en 3.6). Die halfmiljoen rand in 3.4 genoem, sou al die onderwysdepartemente in staat stel om 'n komperinstallasie vir 'n jaar of langer te huur.

Die vraag is of daar tans genoeg gegewens uit die onderwysstatistieke verkry kan word om die koste daarvan te regverdig (kyk 3.5.2).

Huidige stelsel

Gedesentraliseerde, geïntegreerde, geoutomatisiseerde onderwysdatastelsel

1. Tydigheid  
 Meer as ses jaar laat in 1970 (Die tabulasies vir 1967 en 1968 is wel in 1970 aan die onderwysdepartemente verstrek, maar die jongste omvattende Landswye publikasie is dié vir 1963.)  
 Binne een jaar; metertyd selfs binne enkele weke.
2. Bruikbaarheid  
 Slegs (verouderde) bestandgegevens.  
 Vloedata weerspieël die dinamiek van die onderwys; dit maak betekenisvolle beplanning en opvolgstudies voortdurend moontlik.
3. Kontrole  
 Uiters tydrowend; dikwels onmoontlik.  
 Moet en kan by die bron gesked.
4. Hantering  
 Vorms word kruis en dwars oor die land gestuur.  
 Gegewens word deur Klerke gekodeer, gepons en gekorrigeer.  
 Vorms beweeg net na die betrokke departement. Gegewens word regstreeks elektronies opgeneem.
5. Lastigheidswaardes  
 Hoog. Statistieke word as onnodige, onproduktiewe sleurwerk deur personeel beskou.  
 Minimaal. Statistieke is 'n gemaklike byprodukt van administratiewe werksaamhede.
6. Tabulering  
 Word gedoen deur duisende mense wat oor die land versprei is; en ook weer deur die sentrale rekenoutomaat.  
 Menses verstreke slegs basiese gegewens. Tabulerings word elektronies gedoen – departementeel en daarna sentraal.
7. Koste  
 Onberkenbaar – verspilde tyd en mannekrag; blindelinge beplanning; gefrustreerde beplanners, beleidmakers en navorsers.  
 Slegs die koste van enkele komperinstallasies, waarvan die meeste reeds in werking is.
8. Wetsaspekte  
 Die versameling, verwerking en publikasie van onderwysstatistiek berus tans wetlik by twee instansies, onderhewig aan die goedgekeuring van twee ministers, en met volgehoue pogings tot koördinasie met nege onderwysadministrasies en elf universiteite.  
 Daar moet een sentrale buro vir onderwysstatistiek wees, beman deur onderwyskundiges en stelselontleders en beklee met die wetlike gesag om die tye, aard en vorms van onderwysgegevens voor te skryf.