



Moritz Mähr

# Wie der Verwaltungscomputer die Arbeitsmigration programmierte

Elektronische Datenverarbeitung in der  
Schweizer Bundesverwaltung 1964–1982

Wie der Verwaltungscomputer die Arbeitsmigration programmierte

# Geschichte der technischen Kultur

*Herausgegeben von*

Klaus Gestwa, Martina Heßler, Dirk van Laak und Helmuth Trischler

*Wissenschaftlicher Beirat*

David Gugerli, Zürich  
Matthias Heymann, Aarhus  
Sabine Höhler, Stockholm  
Martin Kohlrausch, Leuven  
Ruth Oldenziel, Eindhoven  
Bernd Rieger, London  
Heike Weber, Berlin  
Thomas Zeller, Maryland

Moritz Mähr

# Wie der Verwaltungscomputer die Arbeitsmigration programmierte

*Elektronische Datenverarbeitung in der Schweizer  
Bundesverwaltung 1964–1982*



BRILL | SCHÖNINGH

Publiziert mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.



Dies ist ein Open-Access-Titel, der unter den Bedingungen der CC BY-NC-ND 4.0-Lizenz veröffentlicht wird. Diese erlaubt die nicht-kommerzielle Nutzung, Verbreitung und Vervielfältigung in allen Medien, sofern keine Veränderungen vorgenommen werden und der/die ursprüngliche(n) Autor(en) und die Originalpublikation angegeben werden.

Weitere Informationen und den vollständigen Lizenztext finden Sie unter <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Die Bedingungen der CC-Lizenz gelten nur für das Originalmaterial. Die Verwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet durch eine Quellenangabe) wie Schaubilder, Abbildungen, Fotos und Textauszüge erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

DOI: <https://doi.org/10.30965/9783657796823>

#### Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2024 bei dem Autor. Verlegt durch Brill Schöningh, Wollmarktstrasse 115, D-33098 Paderborn, ein Imprint der Brill-Gruppe (Koninklijke Brill BV, Leiden, Niederlande; Brill USA Inc., Boston MA, USA; Brill Asia Pte Ltd, Singapore; Brill Deutschland GmbH, Paderborn, Deutschland; Brill Österreich GmbH, Wien, Österreich)

Koninklijke Brill BV umfasst die Imprints Brill, Brill Nijhoff, Brill Schöningh, Brill Fink, Brill mentis, Brill Wageningen Academic, Vandenhoeck & Ruprecht, Böhlau und V&R unipress.

[www.brill.com](http://www.brill.com)

Brill Schöningh behält sich das Recht vor, die Veröffentlichung vor unbefugter Nutzung zu schützen und die Verbreitung durch Sonderdrucke, anerkannte Fotokopien, Mikroformausgaben, Nachdrucke, Übersetzungen und sekundäre Informationsquellen, wie z. B. Abstraktions- und Indexierungsdienste einschließlich Datenbanken, zu genehmigen.

Anträge auf kommerzielle Verwertung, Verwendung von Teilen der Veröffentlichung und/oder Übersetzungen sind an Brill Schöningh zu richten.

Umschlagabbildung: Warteschlange vor der Grenzsanität des Flughafens Kloten. (Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Comet Photo AG, Com\_LCo738-024-001, CC BY-SA 4.0)

Einbandgestaltung: Nora Krull, Hamburg

Herstellung: Brill Deutschland GmbH, Paderborn

ISSN: 2629-9151

ISBN 978-3-506-79682-0 (hardback)

ISBN 978-3-657-79682-3 (e-book)

# Inhalt

<b>Einleitung .....</b>	<b>1</b>
Gegenstand & Fragestellung .....	5
Methode & Aufbau .....	9
Forschungsstand .....	17
Zentrale Begriffe .....	22
Quellen & digitale Werkzeuge .....	36
<b>1. Modell: Konjunkturpolitik als automatisierten Datenfluss denken ..</b>	<b>45</b>
Eine Statistik für Wachstum und gegen „Überfremdungsängste“ ..	54
Die Expertenkommission ringt um Einstimmigkeit .....	61
Meinungsverschiedenheiten sind technisch lösbar .....	66
Die neue Ausländerstatistik kehrt auf den Dienstweg zurück ..	72
Das neue Migrationsregime als Flussdiagramm .....	76
Zwischenbetrachtung .....	80
<b>2. Datenlogistik: Föderale Peripherie an die elektronische Datenverarbeitung anschliessen .....</b>	<b>85</b>
Die „Schwarzenbach-Initiative“ und das Ausländerregister .....	88
Sechs Formulare harmonisieren 25 Kantone .....	93
Übertragungsprobleme und fehlende Sozialversicherungsnummern im Probelauf .....	101
Nach der Einführung ist vor dem Ausbau .....	109
Zwischenbetrachtung .....	113
<b>3. Rationalisierung: Per Bildschirmterminal die Fremdenpolizei ins Rechenzentrum holen .....</b>	<b>117</b>
Echtzeitdaten auf dem Bildschirm statt Karteikarten in der Hand .....	121
Sozialversicherungsnummern und Ausländerdaten werden gekoppelt .....	129
Der Ausbau zum Informationssystem verflechtet die Behörden ..	134
Mit Projektmanagement gegen ausufernde Anforderungen ..	141
Das Ausländerregister wird auf den organisatorischen Prüfstand gestellt .....	145
Zwischenbetrachtung .....	154

<b>4. Datenpools: Zugriff auf Personendaten regulieren .....</b>	157
Ein analoger Skandal politisiert die Datenschutzgesetzgebung ...	161
Die Fremdenpolizei will der Datenschutzdebatte zuvorkommen .....	165
Rechtsunsicherheit und eine Verwaltungsreform behindern den Ausbau .....	175
Der Status quo verfestigt sich .....	179
Zwischenbetrachtung .....	184
 <b>Verwaltung und Computer im Transformationsprozess .....</b>	189
Wechselseitige Anpassungsleistungen und organisatorische Lernprozesse .....	190
Das Ausländerregister wird auch nach 1982 Gegenstand von Aushandlungszonen .....	197
Leerstellen .....	202
 <b>Dank .....</b>	211
 <b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	213
 <b>Abkürzungen .....</b>	215
 <b>Akteure .....</b>	217
Institutionen .....	217
Personen .....	217
 <b>Bibliografie .....</b>	219
Archive .....	219
Quellen .....	219
Literatur .....	233

# Einleitung

Im September 1976 beantragte das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum) beim Bundesrat zwei neue IBM 370/148 Grossrechner.<sup>1</sup> Sie sollten zwei veraltete Maschinen ersetzen. Dieser Antrag fiel in die Wirtschaftskrise der Jahre 1974 bis 1976 – die schwerste Krise, die die Schweiz in der Nachkriegszeit erlebte. Jeder zehnte Arbeitsplatz ging verloren und das Bruttosozialprodukt sank um mehrere Prozentpunkte.<sup>2</sup> Der hohe Kaufpreis von 10,8 Millionen Schweizer Franken erforderte nicht nur einen formellen Antrag an den Bundesrat, sondern auch einen ausführlichen Bericht. In Anbetracht des krisenbedingten Spardrucks sollten keine Zweifel an der Notwendigkeit dieser Ersatzinvestition auftreten. Daher wurde auf 51 Seiten nicht nur für die Wirtschaftlichkeit der Grossrechner argumentiert, sondern auch für die ökonomischen und organisatorischen Potenziale, die eine Kapazitätserweiterung der elektronischen Datenverarbeitung innerhalb der Bundesverwaltung freisetzen würde.<sup>3</sup>

Die schriftliche Begründung für die Investition begann mit einer nüchternen Betriebsrechnung. Die Kalkulation sollte zeigen, dass der Austausch der alten Maschinen nach mehr als zehn Jahren im Dauerbetrieb sowohl aus wirtschaftlicher als auch aus technischer Sicht unbedingt notwendig war. Die beiden IBM 360 Grossrechner, die es zu ersetzen galt, waren bereits abgeschrieben, ihre Betriebskosten stiegen mit jedem weiteren Jahr und ihre Leistung lag weit unter dem Niveau der neuen IBM 370/148. Zudem sei damit zu rechnen, dass zukünftige Anforderungen der anderen Behörden aus der Bundesverwaltung nur mithilfe von modernsten Technologien der neuen Geräte erfüllt werden könnten. Der Bericht schlug vorsichtig den Bogen von der buchhalterischen Notwendigkeit, altes Mobiliar zu erneuern, zum Potenzial, das der Grossrechner für eine moderne Verwaltung bieten würde.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Wichtige Konzepte und technische Begriffe wie „Computer“ oder „Grossrechner“ werden unter *Zentrale Begriffe* später in diesem Kapitel eingehend diskutiert.

<sup>2</sup> Die Schweiz war aufgrund ungünstiger währungspolitischer Entscheide besonders stark von den Auswirkungen der Ölpreiskrise betroffen und büßte von 1973 bis 1977 über 4,5 Prozent des Bruttosozialproduktes ein, während andere westeuropäische Länder wie Belgien, Dänemark, Finnland, die Niederlande, Norwegen, Österreich und Schweden positive Werte aufwiesen, die bei bis zu zehn Prozent lagen. Siehe Tanner: Geschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert, 2015, S. 415–420.

<sup>3</sup> ESTA: Detaillierter Bericht, 1976.

<sup>4</sup> Ebd.

Etwas bestimmter fiel die Antwort auf die rhetorische Frage aus, warum das Rechenzentrum auch in Zukunft der geeignete Standort für die Grossrechner sein würde: Kontinuität. Das Rechenzentrum betreue inzwischen Auftraggeber aus über 30 Abteilungen aller bundesrätlichen Departemente. Damit bilde es den „Schwerpunkt der elektronischen Datenverarbeitung innerhalb der Bundesverwaltung“ und sei die einzige Institution, die komplexe Automationsprojekte umsetzen könne. Seit 1960 seien Investitionen und Fachwissen im Rechenzentrum gebündelt worden. Dieses Vorgehen habe sich bewährt und solle in Anbetracht der Zunahme an EDV-Projekten und des akuten Fachkräftemangels beibehalten werden.<sup>5</sup> Weiter wurde beschrieben, wie weit die Automation der Bundesverwaltung im Jahr 1976 bereits fortgeschritten war und wie sie das Verwaltungshandeln verändert hatte. Bestimmte zeitaufwendige Aufgaben konnten nur durch den Einsatz von Grossrechnern erledigt werden. Der Grossrechner beschleunigte die Arbeit so weit, dass Ergebnisse in kürzerer Zeit zur Verfügung standen. Die maschinelle Kontrolle und statistische Auswertungen erhöhten die Qualität der Ergebnisse erheblich. Damit ginge der Nutzen weit über bezifferbare Personal- und Kosteneinsparungen hinaus. Der neue Handlungsspielraum einer modernen und messbar besseren Verwaltung war folglich das wichtigste Argument für die Verwaltungsautomation.<sup>6</sup>

Dass diese Transformation zu einer besseren Verwaltung in der Bundesverwaltung bereits im Gange war, sollte eine Liste von „Automationserfolgen“ belegen. Den Anfang dieser Liste machte das Zentrale Ausländerregister (Ausländerregister).<sup>7</sup> Das Ausländerregister war ein automatisiertes und zentral geführtes Personenregister bei der Eidgenössischen Fremdenpolizei (Fremdenpolizei). Darin wurden alle in der Schweiz wohnhaften Ausländer:innen<sup>8</sup> erfasst. Die Daten wurden täglich aktualisiert und auf Magnetband

<sup>5</sup> Nick Schwery zeigt in seiner Dissertation, wie die nicht unumstrittene Konzentration von Ressourcen im Rechenzentrum zu einer „unausweichbaren Tendenz“ gemacht wurde. Siehe Schwery: Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980, 2022, Kap. 2.

<sup>6</sup> ESTA: Detaillierter Bericht, 1976.

<sup>7</sup> Für Guido Koller, der die erste historische Studie über das Ausländerregister vorgelegt hat, ist das Ausländerregister ein derart beispielhaftes Projekt der Verwaltungsautomation, dass er es als Modell für die frühe Digitalisierung der gesamten Bundesverwaltung verwendet. Siehe Koller: The Central Register of Foreigners. A short history of early digitisation in the Swiss federal administration, 2017; Siehe Koller: Organization and Information Processing, 2018.

<sup>8</sup> In dieser Studie wird auf die Verwendung einer geschlechtergerechten Sprache geachtet. Es wird ein Doppelpunkt verwendet, wenn alle Geschlechter gemeint sind. Trotz ihrer schwierigen Geschichte werden die Begriffe „Ausländerin“ und „Ausländer“ verwendet, da sie nach wie vor von rechtlicher Relevanz sind. Sie bezeichnen Personen, die in der Schweiz arbeiten oder leben und das Schweizer Bürgerrecht nicht besitzen.

gespeichert. Anpassungen an den Daten konnten von den Einwohnermeldeämtern mit optisch maschinenlesbaren Formularen vorgenommen werden. Neueintragungen oder Änderungen des Zivilstandes, der Wohngemeinde und weiterer Parameter konnten so mit „minimalem Aufwand und in kurzer Zeit“ veranlasst, bearbeitet und automatisiert in das Register übertragen werden. Ausserdem schickte die Bundesbehörde für jeden Eintrag eine Kopie an das jeweilige Einwohnermeldeamt der Wohngemeinde, um die Eintragung beziehungsweise die Änderung zu bestätigen.<sup>9</sup>

Im Bericht wurde festgehalten, dass „die Schweiz mit dem ZAR [Ausländerregister] innert kurzer Zeit eines der modernsten und exaktesten statistischen Instrumente von ganz Europa geschaffen“ habe. Damit stellte sich das Rechenzentrum rhetorisch an die Spitze eines allgemeineren Trends zu mehr Automation, ohne jedoch auf vergleichbare Statistiken aus anderen westeuropäischen Ländern einzugehen.<sup>10</sup> Damit sei es möglich geworden, die Entwicklung und den Bestand der ausländischen Wohnbevölkerung und der Saisonarbeitskräfte in kurzen Zeitabständen zu ermitteln und auszuwerten. Diese Auswertungen würden als Grundlage für wichtige wirtschaftspolitische Entscheidungen des Bundes dienen. Auch für die Gemeinden sei das Ausländerregister ein wertvolles Instrument, um die von den Einwohnermeldeämtern geführten Personenregister aktuell zu halten. Das Ausländerregister wurde nicht nur als Beispiel für bisherige Erfahrungen, sondern auch für einen Blick in die Zukunft herangezogen. Der Ausbau des Vorzeigeprojekts war bereits geplant und vom Bundesrat genehmigt worden. In mehreren Schritten sollte das sequenziell geführte Ausländerregister zu einer interaktiven Datenbank ausgebaut werden. Dazu sollten bei der Fremdenpolizei 22 Bildschirmterminals inklusive Arbeitsplatzdrucker installiert werden. Diese sollten zunächst Suchabfragen und später auch eine direkte Eingabe und Änderung der Daten erlauben. Mit dieser Form des Fernzugriffs in Echtzeit via Modem und Standleitung würde das Rechenzentrum völlig neue Dienstleistungen erschliessen und der Handlungsspielraum der Fremdenpolizei massgeblich vergrössert. Die Daten der Ausländer:innen wären nicht nur tagesaktuell, sondern in Echtzeit abruf- und veränderbar. Ausserdem rechnete

---

<sup>9</sup> ESTA: Detaillierter Bericht, 1976.

<sup>10</sup> Obwohl Jürgen Danyel und Anette Schuhmann bereits in den späten 1950er Jahren auf Beispiele für die Automation von Verwaltungen hinweisen, verorten sie den allgemeinen Trend zur Computerisierung in Westeuropa in den 1970er Jahren. Siehe Danyel; Schuhmann: Wege in die digitale Moderne. Computerisierung als gesellschaftlicher Wandel, 2015, S. 303–305; Wenn in den Quellen von „Europa“ gesprochen wird, bezieht man sich fast ausschliesslich auf Westeuropa und bezeichnet damit die europäischen Mitgliedsstaaten der OECD.

die Fremdenpolizei damit, mit der neuen Lösung jährlich mehrere hunderttausend Schweizer Franken an Personalkosten zu sparen.<sup>11</sup>

Weiter gab der Bericht über die Investition nicht nur über die Personal- und Kosteneinsparungen und den erweiterten Handlungsspielraum der Verwaltung Auskunft, sondern auch über die neuen Problemlagen, die für das Rechenzentrum mit der zunehmenden Automation einhergingen. Während durch die Erweiterung des Ausländerregisters bei der Fremdenpolizei 18 Stellen gestrichen würden, müsste das Rechenzentrum fünf neue Stellen schaffen. Dadurch würde die Arbeit von der Fremdenpolizei zum Rechenzentrum und von kostengünstigen Datentypistinnen zu teuren Analysten und Programmierern verlagert – Personal, das trotz der hohen Arbeitslosigkeit nur schwer zu rekrutieren sei und mit grossem Aufwand geschult werden müsse. Der Bericht stellte auch fest, wie sich die Anforderungen der Auftraggeber durch die Automation und den erweiterten Handlungsspielraum verschoben hätten und wie dadurch neue Selbstverständlichkeiten entstanden seien. Das betraf sowohl den Arbeitsaufwand als auch die Art der Dienstleistung. Der Ausbau des Ausländerregisters zu einer „Bildschirm-Applikation mit Datenbank-Software“ bei der Fremdenpolizei werde zu einer um 15 bis 20 Prozent gesteigerten Auslastung des Grossrechners IBM 360/65 führen. Das wiederum werde Sondereinsätze und Überstunden zur Folge haben. Darüber hinaus veränderte sich dadurch die angebotene Dienstleistung des Rechenzentrums. Im Gegensatz zu klassischen Registern, die die Daten in gut planbaren, seriellen Stapeln (batch processing) verarbeiteten, verlangte das interaktive tele processing eine „höchstmögliche Verfügbarkeit des Systems“<sup>12</sup> während der Geschäftszeiten. Denn bei einem Ausfall könnten die betroffenen Auftraggeber ihre Funktion nur noch eingeschränkt wahrnehmen.

Obwohl sich die Schweiz noch mitten in der Wirtschaftskrise befand, genehmigte der Bundesrat am 27. Oktober 1976 die Anschaffung der 10,8 Millionen Schweizer Franken teuren Grossrechner ohne Einwände.<sup>13</sup> Vor dem Hintergrund der weit verbreiteten verwaltungswissenschaftlichen Überzeugung, dass „[z]ahlreiche Verwaltungsaufgaben, [...] ohne den Einsatz leistungsfähiger Hilfsmittel nicht mehr erfüllt werden [können]<sup>14</sup>, verfing die Argumentation des Berichts. Die stark steigenden EDV-Budgets waren Ausdruck dieser Transformation wie auch die Bildschirmterminals, die sich in den Amtsstuben der Bundesverwaltung ausbreiteten. Der Computer hatte

---

<sup>11</sup> ESTA: Detaillierter Bericht, 1976.

<sup>12</sup> Ebd.

<sup>13</sup> Bundesrat: Beschluss, 1976.

<sup>14</sup> Bischofberger: Verwaltung als Leistungsapparat, 1972, S. 22.

die Bundesverwaltung in den letzten Jahren so stark verändert, dass seine strukturbildende Wirkung nicht mehr bewusst wahrgenommen wurde. Er war zu einem selbstverständlichen Teil der Bundesverwaltung geworden.

## Gegenstand & Fragestellung

Diese technikgeschichtliche Studie<sup>15</sup> erzählt davon, warum die Verwaltung mit Computern auf gesellschaftliche Problemlagen reagierte und wie der Einsatz des Computers die Verwaltung und ihre Handlungsspielräume veränderte. Sie erzählt von den wechselseitigen Aushandlungsprozessen zwischen dem Computer und der Bundesverwaltung, von den Irritationen und Anpassungsleistungen in diesem Prozess. Sie erzählt von Menschen und Maschinen, von ihren Interaktionen und vom organisatorischen Transformationsprozess, der sich dabei vollzog. Um den Transformationsprozess zu beschreiben, der mit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung einherging, nimmt sie das Ausländerregister in den Blick. Das statistische Informationssystem der Fremdenpolizei bietet sich als Untersuchungsgegenstand nicht nur deshalb an, weil es das erste auf Dauerbetrieb ausgelegte Automationsprojekt des Rechenzentrums war und aufgrund seiner Dauer und seines Umfangs eine komfortable Quellenbasis hinterlassen hat, sondern vor allem, weil die Verwaltung damit auf eine wichtige gesellschaftliche Problemlage – die Forderung nach einer wirtschaftlich und sozial verträglichen Arbeitsmigration – reagierte und es den Umgang der Bundesverwaltung mit dieser Problemlage entscheidend veränderte.

Die Studie teilt ein Verständnis von Technik, das Technologie und technische Artefakte als Teil sozialer Praktiken begreift. Damit schreibt sie sich in eine Technikgeschichte ein, die man mit Martina Heßler als Kulturgeschichte

---

<sup>15</sup> Die vorliegende Studie ist Teil von David Gugerls Forschungsprojekt „Aushandlungszonen. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–2000“. Das Forschungsprojekt sicherte nicht nur eine mehrjährige, grosszügige finanzielle Unterstützung durch den Schweizerischen Nationalfonds, sondern gab der Studie auch ihren inhaltlichen Zuschnitt und einen theoretischen Rahmen. Mit dem Ziel, einen Beitrag zur Debatte über die Digitalisierung der Schweiz zu leisten, sollte der Einsatz von Computern in der Bundesverwaltung in drei Teilprojekten untersucht werden. Das erste Teilprojekt von Ricky Wichum beschäftigte sich mit der Einführung von drei Informationssystemen (SIS, INFEX, GIS) in den 1980er Jahren. Das zweite Teilprojekt von Nick Schwery untersuchte die Entstehung und die Auswirkungen der Projektmanagementmethode HERMES, die seit 1976 für alle Automationsprojekte vorgeschrieben war. Das dritte Teilprojekt ist die vorliegende Studie. Die drei Teilprojekte teilten nicht nur ein Erkenntnisinteresse, sondern auch Kooperationspartner:innen und einen institutionellen Rahmen.

der Technik bezeichnen kann. Diese Geschichte vollzieht eine Abkehr von der historischen Rekonstruktion technischer Entwicklungen und eine Verschiebung des Fokus von den Erfinder:innen und Artefakten hin auf „die Entstehung, Verbreitung und Nutzung von Technik, kurz technischen Wandel und dessen Wechselwirkung mit der Gesellschaft“.<sup>16</sup> Für die Computergeschichte im Speziellen bedeutet das Paul N. Edwards folgend, dass sie an der Schnittstelle von Politik, Kultur und Computertechnologie operiert und sich für die Art und Weise interessiert, wie „computers and the political imagination reciprocally extended, restricted, and otherwise transformed each other.“<sup>17</sup>

Der technische Wandel, der den Computer begleitet, ist immer eingebettet in einen gesellschaftlichen und politischen Kontext. Indem der technische Wandel das Denken, Sprechen und Handeln von Menschen als „computational mindset“<sup>18</sup> strukturiert, bekommt der Computer eine indirekte Handlungsmacht. Er veränderte die Art und Weise, wie Menschen arbeiten und ihre Probleme zu lösen versuchen. Deshalb schlägt Frank Bösch vor, Diskurse und Praktiken des Computereinsatzes in gesellschaftlichen Kontexten zu betrachten und den Einsatz von Computern als „Reaktion auf spezifische Problemlagen zu untersuchen, für die sie experimentell neue Antwortmöglichkeiten eröffnen.“<sup>19</sup> Dabei hat er insbesondere zeithistorische Themen wie „die polizeiliche Überwachung oder der subversive Protest, die Geschichte der Arbeit und des Wohlfahrtstaats oder die Entwicklung von Banken und Verwaltungen“<sup>20</sup> im Blick, die sich mit einer computerhistorischen Perspektive neu verorten lassen.

Auch in der Bundesverwaltung veränderte der Computer das Denken, Sprechen und Handeln von Menschen. Um diese Transformation einer Organisation und ihrer Mitarbeitenden zu untersuchen, muss sie greifbar gemacht werden. David Gugerli und Daniela Zetti bieten dafür eine instruktive Methodik an. Sie verstehen Digitalisierungsprojekte als Aushandlungszonen, in denen unterschiedliche Interessen und Epistemologien aufeinandertreffen:

Die enorme Bedeutung des Projekts als Aushandlungsplattform der digitalen Gesellschaft ist nicht nur ein heuristisches Geschenk an die Computergeschichte (...) In Projekten muss der Lauf der Dinge mit Fantasie und scharfen Argumenten ausgehandelt werden. Mit unheiligen Allianzen sollen unmögliche Ziele erreicht werden, mit dramatischen Abfuhren neue Räume eröffnet. Darum lässt sich selbst noch aus den Hinterlassenschaften von Projekten eine

<sup>16</sup> Heßler: Kulturgeschichte der Technik, 2012, S. 8.

<sup>17</sup> Edwards: The closed world, 1996, S. 7.

<sup>18</sup> Ensmenger: The Digital Construction of Technology, 2012, S. 766.

<sup>19</sup> Bösch: Wege in die digitale Gesellschaft, 2018, S. 9.

<sup>20</sup> Ebd., S. 8.

produktive Irritationsquelle erschließen und eine lebendige Technikgeschichte entwickeln.<sup>21</sup>

Die archivalischen „Hinterlassenschaften“ eines der umfangreichsten Automationsprojekte der Bundesverwaltung in den 1960er und 1970er Jahren sind zahlreich und heterogen. Sie geben tiefe Einblicke in die Planung, Einführung, den Ausbau und die Verankerung der elektronischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung.

Die Frage, warum die Verwaltung mit Computern auf gesellschaftliche Problemlagen reagierte und wie der Einsatz des Computers die Verwaltung und ihre Handlungsspielräume veränderte, kann mit dem Fokus auf das Projekt Ausländerregister eingegrenzt und operationalisiert werden. Das betrifft sowohl die Computertechnologie, die sich in dieser Studie auf die Grossrechner von IBM beschränkt, als auch die Bundesverwaltung, die durch das Rechenzentrum, die Fremdenpolizei sowie andere Behörden in Erscheinung tritt. Entlang der verschiedenen Projektphasen des Ausländerregisters wird der Transformationsprozess der Bundesverwaltung nachgezeichnet. Während des gesamten Untersuchungszeitraums von 1964 bis 1982 wird das Ausländerregister immer wieder zum Gegenstand von Aushandlungszonen. Dabei transformierte es sich und stabilisierte sich in gewandelter Form: Einerseits war es ein Modell für datengetriebene Politikmassnahmen in Form von Arbeitsmarkt- und Sozialstatistiken für das Kontingentierungssystem von ausländischen Arbeitskräften. Andererseits war es ein Informationssystem für fremdenpolizeiliche Kontrollaufgaben zur Überwachung der ausländischen Wohn- und Arbeitsbevölkerung. Ausserdem war das Ausländerregister eine Datenbanksoftware für Daten von Ausländer:innen auf den Grossrechnern im Rechenzentrum, eine Abteilung der Fremdenpolizei und ein Haushaltsposten der Bundesverwaltung. Um die Vielgestaltigkeit und den Transformationsprozess in den Blick zu bekommen, muss man jedoch über die System- beziehungsweise Softwareentwicklung hinausgehen und die Folgen des Computereinsatzes für den Betrieb, das Personal, die Organisation und ihre Anpassungsleistungen betrachten:

The software that had to be developed (...) included not only computer code, but also an analysis of existing operations, the reorganization of procedures and personnel, the training of users, the construction of peripheral support tools and technologies, and the production of new manuals and other documentary materials.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Gugerli; Zetti: Computergeschichte als Irritationsquelle, 2018, S. 222.

<sup>22</sup> Ensmenger: The Digital Construction of Technology, 2012, S. 762.

Mit der Frage nach den Anpassungsleistungen zwischen Computer und Verwaltung sind fünf Thesen verbunden, die in der vorliegenden Arbeit untersucht werden:

1. Anfang der 1960er Jahre erkannte die Bundesverwaltung das föderale Migrationsregime der Schweiz als einen Schlüsselfaktor für das als gefährlich hoch empfundene Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum. Da politische Lösungen durch den Föderalismus und die politische Polarisierung blockiert waren, versuchte sie mit der Einführung einer zentralisierten und computerbasierten Ausländerstatistik die gesellschaftliche Problemlage technisch zu bewältigen.
2. Obwohl die neue zentralisierte und computergestützte Ausländerstatistik genauer und aktueller war als ihre manuell erstellten Vorläufer, erfüllte sie die hohen Erwartungen des Bundesamts für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Arbeitsamt) nicht und konnte für die Steuerung der Arbeitsmigration nur sehr eingeschränkt genutzt werden. Mehr als die aggregierte Statistik entfaltete das Personenregister seine Wirkung. Denn die mit der Einführung des Ausländerregisters einhergehende Vereinheitlichung von Prozessen und Strukturen machte das Verwaltungshandeln auf den unteren Ebenen des föderalen Systems für die Fremdenpolizei mess- und überprüfbar und beschleunigte die Harmonisierung des föderalen Migrationsregimes.
3. Das Ausländerregister war die grösste Sammlung von Personendaten in der Schweiz und bot ein grosses Potenzial für die Überwachung der ausländischen Bevölkerung. Aufgrund der beschränkten gesetzlichen Kompetenzen und finanziellen Ressourcen konzentrierte sich die Fremdenpolizei auf die Kontrolle von Prozessen und Strukturen auf den unteren Ebenen des föderalen Systems. Die Kontrolle der ausländischen Bevölkerung blieb mit wenigen Ausnahmen Aufgabe der kantonalen und kommunalen Behörden.
4. Mit der Einführung der Bildschirmterminals veränderte sich der Zugriff auf die Daten des Ausländerregisters. Auskünfte über Einzelpersonen konnten in kurzer Zeit und in grosser Zahl erteilt werden. Aufgrund der Rechtsunsicherheit, die durch die Auseinandersetzungen mit dem Datenschutz entstanden ist, wurde das verbesserte Kontrollpotential jedoch nur in begrenztem Umfang genutzt und weitreichende Ausbaupläne nicht realisiert.
5. Der Ausbau des Ausländerregisters wurde von der Fremdenpolizei vorangetrieben, um den eigenen Handlungsspielraum zu erweitern und Personalkosten zu reduzieren. Mit dem Übergang vom seriellen Register (batch processing) zum interaktiven Informationssystem (tele

processing) verschmolzen das Computersystem Ausländerregister mit der Abteilung Ausländerregister und die Mitarbeiterinnen der Fremdenpolizei wurden zu Anwenderinnen, die direkt mit dem Grossrechner und den Mitarbeitern des Rechenzentrums interagierten. Das Rechenzentrum führte die Projektmanagementmethode HERMES ein, um sich vor den wachsenden und sich schnell wandelnden Ansprüchen der Anwender:innen zu schützen.

## Methode & Aufbau

Um den Transformationsprozess der Bundesverwaltung zu erforschen, wird auf das Konzept der „Aushandlungszone“ in Anlehnung an die „trading zones“ von Peter Galison zurückgegriffen.<sup>23</sup> Eine Aushandlungszone beschreibt einen diskursiven Raum von begrenzter Dauer zur Handlungskoordination bei veränderlichen Zielen und wechselnden Akteurskonstellationen. Der Fokus einer Aushandlungszone liegt auf den Problemen, die verschiedene Akteure in einen diskursiven Austausch bringen und die eine Handlungskoordination ermöglichen. Das geteilte Problem erlaubt einen Austausch, obwohl die Akteure aus unterschiedlichen, teils gegenläufigen Motiven handeln. Im Vordergrund steht dabei, wie sich ein Problem den beteiligten Akteuren stellt und wie sie zu einer gemeinsamen symbolischen Repräsentation dieses Problems gelangen. Dabei werden Fähigkeiten und Werkzeuge mobilisiert, um das Problem zu analysieren, darzustellen und zu lösen – ob das Problem tatsächlich gelöst wird, ist für die Analyse einer Aushandlungszone nebensächlich. Im Fokus stehen die diskursiven Prozesse und Dynamiken, die zu einer gemeinsamen Repräsentation des Problems führen und diese für einen gewissen Zeitraum stabil halten. Innerhalb der Aushandlungszone spielen darüber hinaus die Gruppenzugehörigkeiten und die für die jeweilige Gruppe relevanten Weltbilder, Erkenntnisse und Normen eine wichtige Rolle. Sie geben Aufschluss über die Beweggründe der einzelnen Akteure und lassen Rückschlüsse darauf zu, welche Fertigkeiten und Werkzeuge sie einsetzen.

Indem die vorliegende Studie eine Aushandlungszone als einen zeitlich und räumlich begrenzten diskursiven Raum mit einer bestimmten Konstellation von Akteuren begreift, kann diese befragt werden: In welchen diskursiven Gefäßen, Gremien und Foren richteten die Akteure verschiedener Gruppen diese Aushandlungszone ein? Wie tauschten sie sich aus? Was hat sie dazu

---

<sup>23</sup> Siehe Galison: Computer Simulations and the Trading Zone, 1996.

motiviert, Allianzen zu bilden und andere Fertigkeiten oder Werkzeuge einzusetzen? Unter welchen Umständen handelten sie entgegen den Überzeugungen und Normen, die aufgrund ihrer Gruppenzugehörigkeit zu erwarten wären? Um die relevanten Diskursräume nachvollziehbar zu machen, werden die drei wichtigsten Aushandlungszenen und ihre spezifische Ausgestaltung im Folgenden kurz dargestellt.

#### *Expertenkommission für die Ausländerstatistik (1966)*

Ab 1966 wurde das Ausländerregister zum Gegenstand der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* (Kapitel 1). Dieser Diskursraum wurde von einem hohen Beamten der Bundesverwaltung im Auftrag des Bundesrats ins Leben gerufen und sollte prüfen, ob die geplante Automation der Ausländerstatistik praktisch umsetzbar war. Unter der Leitung eines renommierten Ökonomieprofessors und Experten für Verwaltungsautomation diskutierten leitende Beamte der kantonalen statistischen Ämter – Arbeitsämter, Fremdenpolizeibehörden und kommunale Einwohnermeldeämter – sowie Mitarbeiter der Bundesverwaltung. Die heterogene Gruppe von über 20 Personen traf sich nur zweimal. Die Diskussionen drehten sich nicht um Fragen der technischen und organisatorischen Ausgestaltung des Registers, sondern konzentrierten sich darauf, wie die künftige Arbeitsmarkt- und Migrationspolitik der Schweiz gestaltet werden sollte und welche Rolle die Bundesverwaltung in diesem Prozess spielen könnte. Die Frage, wie rechtliche Kompetenzen sowie finanzielle und personelle Ressourcen verteilt werden sollten, waren dabei besonders umstritten. Die Aushandlungszone umfasste nicht nur den Raum, in dem die beiden Sitzungen stattfanden, sondern auch die formelle und informelle Kommunikation im Vorfeld, zwischen und nach den Sitzungen. Insbesondere die kontroverse Schlussredaktion des Berichts im Zirkularverfahren spielte dabei eine zentrale Rolle. In mehreren Runden wurde eine allgemein gehaltene, aber geteilte Problembeschreibung gefunden. Diese Problembeschreibung wurde zu einem entscheidenden Bezugspunkt für alle nachfolgenden Diskussionen um das Ausländerregister. Damit wirkte die Aushandlungszone über ihr Bestehen aus als Pfadabhängigkeit in den weiteren Projektverlauf hinein.

#### *Arbeitsgruppe ZAR und der Ausschuss (1970)*

Mit der Einführung des Ausländerregisters im Frühjahr 1970 nahm die *Arbeitsgruppe ZAR* ihre Arbeit auf (Kapitel 2). Der Direktor der Fremdenpolizei, Elmar Mäder, richtete diesen Diskursraum ein, um die Kantone und Gemeinden in die Entscheidungsprozesse einzubeziehen und für eine zügige Mitarbeit zu gewinnen. Die Gruppe war wesentlich kleiner als die

*Expertenkommission für die Ausländerstatistik* und tagte häufiger und in kürzeren Abständen, aber personell gab es eine klare Kontinuität. Sie erfüllte eine ähnliche strategische Funktion, fällte jedoch auch alle Entscheidungen über die konkrete technische Ausgestaltung des Registers. Aushandlungsprozesse fanden nicht nur in der *Arbeitsgruppe* statt, sondern auch in ihrem *Ausschuss*. Dieser setzte sich aus vier Mitarbeitern der Bundesverwaltung zusammen und kümmerte sich um das Tagesgeschäft. Mit dem Nebeneinander von regelmässig zusammentreffender *Arbeitsgruppe* und permanentem *Ausschuss* entstand eine sehr flexible Aushandlungszone, in der das EDV-Projekt schnell vorangetrieben werden konnte, ohne auf die breite Unterstützung der Kantone und Gemeinden verzichten zu müssen. Der Wettstreit um die Verteilung von Kompetenzen und Ressourcen rückte schnell in den Hintergrund, nachdem der Bundesrat die Projektmittel bewilligt hatte. Im Zug der Einführung gewannen pragmatische Probleme der föderalen Peripherie und der EDV an Bedeutung und beherrschten die Aushandlungszone. Wirtschaftspolitische und strategische Überlegungen wurden zugunsten schnell gemeinsam beschreibbarer, operativer Probleme verworfen.

Die *Arbeitsgruppe* und der *Ausschuss* blieben auch nach der Einführung des Ausländerregisters 1974 die massgeblichen diskursiven Räume, konzentrierten sich aber zunehmend auf die Zusammenarbeit zwischen den Bundesbehörden Fremdenpolizei, Rechenzentrum und Zentraler Ausgleichsstelle (Kapitel 3) und die Verteilung von personellen und finanziellen Ressourcen. Zwei Mitglieder des *Ausschusses* übernahmen wichtige Aufgaben innerhalb der Fremdenpolizei und der Fokus in der Aushandlungszone verschob sich damit zugunsten fremdenpolizeilicher Ansprüche. Mit der Rezession im Nachgang der Ölpreiskrise verhängte die Bundesverwaltung einen Einstellungsstopp und Sparprogramme. Die Diskussion um Rationalisierungsmassnahmen dominierte die Diskussionen innerhalb der *Arbeitsgruppe* und des *Ausschusses*. Dabei wurde die Rationalisierung als Chance betrachtet, das Ausländerregister weiter zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem und Kontrollinstrument auszubauen. Die damit verbundene Umschichtung von Büroarbeiten bei der Fremdenpolizei zu Programmier- und Supportaufgaben beim Rechenzentrum belastete das Rechenzentrum stark. In der Folge veränderte sich die Dynamik zwischen der Fremdenpolizei und dem Rechenzentrum. Das Rechenzentrum war bemüht, die Problembeschreibungen zu stabilisieren und damit die Arbeiten am Ausländerregister planbar zu machen. Dafür wollte es die Projektmanagementmethode HERMES einsetzen. Die Fremdenpolizei lehnte dies ab. Sie befürchtete einen Verlust an Ressourcen und Kontrolle. Dieser Konflikt erschwerte es, in der Aushandlungszone zu einer gemeinsamen Problembeschreibung zu gelangen.

### *Arbeitsgruppe Datenschutz (1977)*

1977 gründete der Direktor der Fremdenpolizei die interne *Arbeitsgruppe Datenschutz* (Kapitel 4). Dieser Diskursraum war dafür gedacht, um auf die öffentliche Debatte zu reagieren und den Initiativen des Parlaments und der Regierung zuvorzukommen. Denn die Fremdenpolizei arbeitete seit 1974 an einem neuen Ausländergesetz, das die aktuelle Praxis und das Ausländerregister auf eine solide rechtliche Basis stellen sollten. Um die *Arbeitsgruppe* innerhalb des Departements möglichst breit abzustützen, wurden die Eidgenössische Justizabteilung und die Eidgenössische Polizeiabteilung einbezogen. Wie die *Arbeitsgruppe ZAR* war auch die *Arbeitsgruppe Datenschutz* durch ihre Mitglieder aus verschiedenen Behörden gut vernetzt, klein und traf sich fast monatlich. Im Unterschied zu den anderen Aushandlungszonen wurden in der *Arbeitsgruppe Datenschutz* nicht Probleme verhandelt, die auf Kompetenzen oder die Verteilung von personellen und finanziellen Ressourcen abzielten, sondern eine neue Gesetzgebung. Eine geteilte Problembeschreibung war nicht nur aufgrund der Komplexität der Problemstellung – das Ausländergesetz und den Datenschutz kompatibel zu machen –, sondern auch in Anbetracht der grossen Reichweite (öffentliche Debatte, Parlament und Regierung) und der diskursiven Nebenschauplätze schwierig zu erreichen, und auch weil sich der Ort und der Fokus des Aushandlungsprozesses laufend verschob.

### *Aushandlungszone*

Obwohl das Konzept der „Aushandlungszone“ bedeutende Elemente des Konzepts der „trading zone“ übernimmt, die für die Untersuchung des Einsatzes von Computern zentral sind, unterscheidet es sich davon insbesondere im Anwendungskontext. Galison stellte das Konzept 1996 in „Computer Simulations and the Trading Zone“ vor, um zu untersuchen, wie Physiker:innen aus theoretischen und experimentellen Disziplinen in grossen nationalen Forschungsinstitutionen zusammenarbeiteten, um Teilchendetektoren und Radar zu entwickeln.<sup>24</sup> Dabei zeigte er, dass Computersimulationen eine trading zone schufen, die nicht nur den Austausch zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen erleichterte, sondern auch die physikalische Theoriebildung prägten. Daten, Computer, Programmiersprachen und Simulationen halfen dabei, zu einer gemeinsamen Problembeschreibung zu gelangen. Diese Beschreibung stellte eine Zwischensprache dar, die sich je nach Tiefe der Kooperation als einfache und temporäre Pidgin-Sprache oder

---

<sup>24</sup> Siehe Galison: Computer Simulations and the Trading Zone, 1996; In einem späteren Werk arbeitete Peter Galison das Konzept weiter aus. Siehe Galison: Image and logic, 1997.

als komplexere und dauerhafte Kreolsprache äusserte.<sup>25</sup> Mit der trading zone liess sich der Übersetzungsprozess als verlustbehaftete Bemühung zwischen disziplinspezifischem Wissen und lokalen Praktiken beschreiben, die zu einer erfolgreichen Handlungskoordination führte. Die Computersimulationen und ihre Ergebnisse waren für beide Seiten von praktischem Nutzen, auch wenn einige Vertreter:innen der interdisziplinären Gruppen nicht genau wussten, wie die Simulation funktionierte.

Christoph Engemann und Isabell Schrickel sind der Auffassung, dass die trading zone in der Wissenschaftsgeschichte zu einer wichtigen Heuristik für das Studium der Computersimulation geworden ist. Allerdings weisen sie auch auf die Grenzen des Konzepts bei der Untersuchung von Computersimulationen in den Klimawissenschaften hin. Sie zeigten auf, dass es nicht auf alle gross angelegten, interdisziplinären Forschungsprojekte, die verschiedene Institutionen und Nationen umfassen, anwendbar ist. Im Fall der Klimawissenschaften spielen verschiedene zeitliche, räumliche und politische Dimensionen eine Rolle, die sich nicht als Problem der lokalen Handlungskoordination begreifen lassen. Darüber hinaus fasst die trading zone politische Einflussfaktoren als externe und statische Variablen. Für die Klimawissenschaften, die für die Ausarbeitung von Politikmassnahmen eine wichtige Rolle spielen, sind politische Einflussfaktoren und andere Machtphänomene jedoch von grosser Bedeutung.<sup>26</sup>

Galison hatte durch den Fokus auf Subdisziplinen der Physik einen sehr eingeschränkten Begriff von Interdisziplinarität. Max Kemman erweitert die trading zone um einen starken Begriff der Interdisziplinarität. Das erlaubt es ihm zu beschreiben, wie sich zwei unterschiedliche wissenschaftliche Gemeinschaften mit unterschiedlichen Praktiken und Diskursen austauschen und gemeinsame Projekte aushandeln.<sup>27</sup> Unter Rückgriff auf Karin Knorr-Cetina beschreibt er die beiden Gruppen als Teil unterschiedlicher epistemischer Kulturen.<sup>28</sup>

---

<sup>25</sup> Nach Peter Galison kann sich zunächst eine Pidgin-Sprache entwickeln, in der zwei Gemeinschaften mittels spezialisierter Hilfsmittel ihre Handlungen koordinieren können. Die Teilnehmer:innen kehren nach der Handlungskoordination zu ihren Fachsprachen zurück. Die Pidgin-Sprache kann sich zu einer Kreolsprache entwickeln, die komplex genug ist, um eine Vielzahl von Praktiken der Handlungskoordination zu ermöglichen, und als eigenständige Sprache gesprochen werden kann.

<sup>26</sup> Siehe Engemann; Schrickel: Trading Zones of Climate Change, 2017, S. 113–114.

<sup>27</sup> Siehe Kemman: Trading Zones of Digital History, 2021, S. 4.

<sup>28</sup> Siehe Knorr-Cetina: Epistemic cultures, 1999.

Die Aushandlungszonen in der Bundesverwaltung zeichnen sich ebenfalls dadurch aus, dass sich darin verschiedene Institutionen (Behörden) mit unterschiedlichen Zielsetzungen und Akteure mit diversen disziplinären Hintergründen versammelten und dass Machtphänomene eine zentrale Rolle spielten. Doch mit der Verschiebung des Anwendungskontexts von der Wissenschaft auf die Verwaltung verändern sich auch die Probleme, die eine Handlungskoordination erforderlich machen. Im Gegensatz zum Austausch unter Wissenschaftler:innen, die sich bei Galison auf eine gemeinsame Naturbeschreibung verständigen müssen, um Teilchendetektoren und Radar zu entwickeln, weist die Aushandlung unter Verwaltungsangestellten meist eine politische Dimension auf. Oft findet mit der Aushandlung einer gemeinsamen Problembeschreibung ein politisches Framing des Problems statt, was die Aushandlungszone zu einem genuin politischen Handlungsfeld macht.

Kemman erweitert das Konzept der trading zone so, dass es insbesondere für die Analyse des Austausches von wissenschaftlichen Akteuren wertvolle analytische Werkzeuge bietet. In Anlehnung an die Arbeiten der Soziologen Harry Collins, Robert Evans und Michael Gorman werden Aushandlungszonen anhand der sich verändernden Praktiken und Machtverhältnisse konzeptualisiert und in zwei Dimensionen unterteilt (homogen versus heterogen und erzwungen versus kooperativ).<sup>29</sup> Für die Behördeninteraktion ist es jedoch zu kleinteilig und zu eng an die wissenschaftlichen Paradigmen angeschlossen. Darüber hinaus führt Kemman verschiedene, parallel existierende und miteinander interagierende trading zones ein, was zu einer weiteren Komplexitätssteigerung führt, die für die vorliegende Studie nicht hilfreich ist. Um den Transformationsprozess der Bundesverwaltung einzufangen, stehen Diskursräume und nicht Zwischensprachen im Fokus. Die Diskursräume formieren sich nacheinander um die Problemlagen der Akteure herum und zeigen, wie sich die Zuständigkeiten des Ausländerregisters über die Zeit veränderten und sich ein technisch vermitteltes Wissen über das Ausländerregister ausbildete. Dabei hilft es, sich auf einen Diskursraum und seine konkrete Gestaltung zu konzentrieren.

Eine weitere Strategie besteht darin, die diskursive Dimension der Aushandlungszone ernster zu nehmen und einer intensiveren Analyse zu unterziehen. Verschiedene Autor:innen haben seit den 1990er Jahren die Diskursanalyse gewinnbringend eingesetzt, um den technischen Wandel und

---

<sup>29</sup> Siehe Collins; Evans; Gorman: Trading Zones Revisited, 2017; Andreas Fickers schliesst an diese Machtkonzeption an, um einen konkreten Raum der historischen Wissensproduktion zu untersuchen. Siehe Fickers; Heijden: Inside the Trading Zone, 2020.

dessen Wechselwirkung mit der Gesellschaft zu untersuchen.<sup>30</sup> Obwohl sich „so komplexe Vorgänge wie die wechselseitige Kompatibilisierung von Technik und Gesellschaft in ein neues Licht rücken“<sup>31</sup> lassen, würde eine Diskursanalyse an den Erkenntnisinteressen der vorliegenden Studie vorbeigehen. Der zeitgenössische Diskurs zur Verwaltungsausautomation war sehr stark von akademischen Debatten geprägt und wurde innerhalb der Bundesverwaltung nur von wenigen rezipiert. Aus diesem Grund wird auf ihn nur insoweit eingegangen, als es für die Analyse der Aushandlungszone und seiner Akteure notwendig ist.

### *Aufbau*

Der Aufbau der Studie folgt einem chronologischen Erzählstrang, der entlang der Phasen der Entwicklung des Ausländerregisters geführt wird: die Planung eines wirtschaftspolitischen Steuerungsinstrumentes ab 1964 (Kapitel 1), die Einführung der elektronischen Datenverarbeitung ab 1970 (Kapitel 2), der Ausbau zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem ab 1974 (Kapitel 3) und die Regulierung des Zugriffs auf Personendaten ab 1976 (Kapitel 4).<sup>32</sup>

Das erste Kapitel setzt in den 1960er Jahren ein, als die Bundesverwaltung vor dem Problem stand, wie sie die arbeitsmarktpolitischen Anforderungen und die hohe Nachfrage nach ausländischen Fachkräften mit den wachsenden Überfremdungsdiskursen in Einklang bringen konnte. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung wurde eine möglichst genaue statistische Erfassung und verwaltungstechnische Kontrolle der Arbeitsmigration höchst relevant, und 1965 wurde das EDV-Projekt einer automatisierten Ausländerstatistik lanciert. Die Bundesbehörden beabsichtigten, ein nationales Migrationsregime zu etablieren und damit eine umfassende arbeitsmarkt- und konjunkturpolitische Steuerung zu ermöglichen. Der Einsatz computergestützter Verfahren schien eine technische Lösung jenseits politischer Konfliktlinien zu ermöglichen.

---

<sup>30</sup> Für die diskursanalytische Untersuchung der Geschichte der Computerisierung der Vereinigten Staaten während des Kalten Kriegs siehe Edwards: *The closed world*, 1996; Für die diskursanalytische Untersuchung der Einführung der Computertechnologie in Schweden in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts siehe Johansson: *Smart, Fast and Beautiful. On Rhetoric of Technology and Computing Discourse in Sweden 1955–1995*, 1997; Für die diskursanalytische Untersuchung von regulatorischen und politischen Fragen im Spannungsfeld von Technologie und Bürgerschaft im europäischen Kontext siehe Barry: *Political machines*, 2001.

<sup>31</sup> Gugerli: *Redeströme*, 1996, S. 10–11.

<sup>32</sup> Die einzelnen Kapitel sind so verfasst, dass sie auch unabhängig voneinander gelesen werden können. Das bedeutet aber auch, dass sich Wiederholungen nicht ganz vermeiden lassen.

Das zweite Kapitel zeigt, wie bei der Einführung des Ausländerregisters arbeitsmarktpolitische Ziele zunehmend von der Kontrolle der Zuwanderung verdrängt wurden. Die für die EDV notwendige Vereinheitlichung der kantonalen und kommunalen Erfassung von Ausländer:innen, führte zu erheblichen Konflikten. Infolgedessen verlagerte sich der Schwerpunkt von den aggregierten Daten auf die individuellen Daten von Ausländer:innen. Ab 1974 verfügte die Fremdenpolizei über einen Zugang zu zwei Millionen Personendatensätzen.

Das dritte Kapitel befasst sich mit dem Ausbau des Ausländerregisters zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem und den damit verbundenen technischen Innovationen. Angesichts der rückläufigen Zuwanderungszahlen und des Personalstopps im Zuge der Wirtschaftskrise, die die Schweiz von 1974 bis 1977 hart traf, rückten Rationalisierungsmassnahmen und die Kontrolle der ausländischen Wohnbevölkerung in den Vordergrund. Mit dem Ausbau des Ausländerregisters sollten nicht nur Prozesse rationalisiert und Personal abgebaut werden, sondern auch andere Behörden wie dem Grenzwachkorps in Echtzeit mit Daten von Ausländer:innen versorgt werden. Der Einsatz von Bildschirmterminals führte darüber hinaus dazu, dass sich die Rolle der Anwender:innen bei der Fremdenpolizei und das Dienstleistungsmodell des Rechenzentrums grundlegend veränderten.

Das vierte Kapitel geht der Frage nach, wie die Verwaltung einer der umfangreichsten Personendatenbanken der Schweiz mit den individuellen Datenschutzrechten in Einklang gebracht werden konnte. Die politische Debatte über Datenschutzbelange zog sich über mehrere Jahre hin und offenbarte die exponierte Rolle des Ausländerregisters im Spannungsfeld zwischen effizienter Verwaltung und staatlicher Überwachung. Die anhaltende Datenschutzdebatte verzögerte die geplante Verabschiedung des neuen Ausländergesetzes, stoppte den Ausbau und verfestigte den rechtlichen und operativen Status quo des Ausländerregisters. Infolgedessen wurde die informationelle Selbstbestimmung bei der Fremdenpolizei früher eingeführt als bei anderen Bundesbehörden.

Das letzte Kapitel fasst den Transformationsprozess der Bundesverwaltung zwischen 1964 und 1982 zusammen. Die wechselseitigen Anpassungsleistungen von Computer und Verwaltung werden beschrieben und im Hinblick auf die in der Einleitung aufgestellten Thesen diskutiert. Darüber hinaus wird die Entwicklung des Ausländerregisters nach 1982 skizziert und aufgezeigt, dass das Ausländerregister auch in den Folgejahren immer wieder Gegenstand von Aushandlungszonen wurde. Abschliessend werden inhaltliche und methodische Leerstellen der Studie vor dem Hintergrund der aktuellen Forschung und der sich daraus ergebenden Forschungsfragen diskutiert.

## Forschungsstand

In der jüngeren Vergangenheit haben sich eine Reihe historischer Studien mit der Beziehung zwischen Computertechnologie und Verwaltung beschäftigt. Diese Studien greifen auf den Gegenstand entweder als Verwaltungsgeschichte oder als Technikgeschichte zu und entwickeln ihre Thesen und Problematisierungen entlang ihrer disziplinären Grenzen und Forschungskonjunkturen. Dabei sind sowohl für den internationalen als auch für den Schweizer Kontext wichtige Referenzwerke entstanden.

Die jüngere Verwaltungsgeschichte der Schweiz beschäftigt sich mit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung der Bundesverwaltung. Guido Koller und Sebastian Schüpbach begreifen sie in ihrer „Geschichte der modernen Verwaltung“ als erfolgreiche Reaktion auf die steigenden Ansprüche gegenüber der Verwaltung in den 1960er Jahren: „Das Wachstum der Bundesverwaltung hatte zur Folge, dass immer mehr Informationen in immer kürzerer Zeit verarbeitet werden mussten. Vor diesem Hintergrund begann der technologische Wandel, die Bundesverwaltung nachhaltig zu beeinflussen. (...) Die Zahl der in der schweizerischen Bundesverwaltung eingesetzten Computer vervierfachte sich zwischen 1960 und 1980.“<sup>33</sup> Der Computer wird als treibende Kraft hinter dem organisatorischen Transformationsprozess gelesen und der Grad der Computerisierung der Verwaltung dabei zum Gradmesser für deren Effizienz erhoben. In seiner programmatischen Studie zur Einführung des Ausländerregisters bewertet Koller den Einsatz der Computertechnologie als Verbesserung und als Motor des Wandels: „Afterwards, the ZAR was equipped with terminals for working with the permanent inventory. Gradually, a statistical tool evolved into a usable database.“<sup>34</sup> Selbst die Studien, die in den 1970er Jahren eine geringe Akzeptanz der Computertechnologie und viel Konfliktpotenzial in der Verwaltung feststellen, machen den Zusammenhang zwischen der Computertechnologie und dem organisatorischen Transformationsprozess nicht produktiv.<sup>35</sup> Sie begreifen die Beziehung zwischen Computertechnologie und Verwaltung nicht als wechselseitige Beeinflussung

---

33 Koller; Schüpbach: Geschichte der modernen Verwaltung, 2016.

34 Koller: The Central Register of Foreigners. A short history of early digitisation in the Swiss federal administration, 2017, S. 85.

35 Jérôme Brugger sieht die Einführung einer eindeutigen, digitalen Sozialversicherungsnummer in der Bundesverwaltung als ein gescheitertes Beispiel für den Computereinsatz. Trotz der organisatorischen Hindernisse sieht er im technologischen Wandel eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung des modernen E-Government. Siehe Brugger: At the Dawn of Swiss E-Government, 2018.

und bleiben in der Dichotomie von erfolgreichen und gescheiterten Automationsprojekten verhaftet.

Jon Agars Studie „The government machine“ zur Mechanisierung der britischen Regierung im 19. und 20. Jahrhundert nimmt die Beziehung zwischen Computertechnologie und Verwaltung in den Blick und stellt die Einführung der ersten Grossrechner in einen Zusammenhang mit sich neu etablierenden Wissensbeständen (Statistik, Wirtschaftswissenschaften und Operations Research) und den korrespondierenden funktionalen Rollen (Statistiker:innen, Ökonom:innen, Berater:innen und so weiter). Dabei identifiziert er bereits im Regierungs- und Verwaltungshandeln des ausgehenden 19. Jahrhunderts den Einzug von Logiken der Mechanisierung und sieht moderne Informationssysteme als deren Materialisierung: „[T]he computer should be seen as a materialization of a prior model of state action. The second world war was an almighty challenge to the orderly nation state, and in conditions of stress state action becomes more explicit, more mechanical—one result being a cluster of new mid-century information systems.“<sup>36</sup> In seiner Studie fokussiert Agar sich dabei auf die Mechanisierung (und Bürokratisierung) verschiedener Verwaltungszweige mittels Lochkartenmaschinen. Er arbeitet die Möglichkeitsbedingungen der Verwaltungsautomation heraus, die ab den 1950er Jahren in Grossbritannien und den Vereinigten Staaten mit der zunehmenden Verbreitung von Grossrechnern einsetzt. Obwohl die zu verarbeitende Datemenge bereits in der Zwischenkriegszeit rapide zugenommen hatte, wurden Grossrechner laut Agar bis in die frühen 1950er Jahre vor allem als spezialisierte Instrumente für wissenschaftliche oder mathematische Anwendungen gesehen und nicht für Verwaltungsaufgaben eingesetzt. Er schliesst seine Betrachtung mit der Computerisierung verschiedener Verwaltungsabläufe durch die Expert:innen für Verwaltungsrationalisierung in den frühen 1960er Jahren. Damit hat er primär die frühe Verwaltungsautomation im Blick. Sie hatte vor allem zum Ziel, bereits bestehende Verwaltungsaufgaben wie die Volkszählung oder die Steuerverwaltung effizienter zu gestalten.<sup>37</sup> Die Studie endet damit genau an dem Zeitpunkt, als die Behörden in Westeuropa damit

---

<sup>36</sup> Agar: The government machine, 2003, S. 416.

<sup>37</sup> Arre Zuurmond stellt in seiner Studie über die Reformen in der niederländischen Verwaltung in den 1950er Jahren ähnliche Ziele fest. Dabei wurde die Strategie des „divide et impera“ angewandt. Er bringt die Aufteilung grösserer Verwaltungsaufgaben in kleine, klar definierte Probleme nicht nur mit der Rationalisierung der Verwaltung, sondern auch mit ihrer Bürokratisierung in Verbindung. Siehe Zuurmond: From Bureaucracy to Infocracy: Administrative Reform by Technological Innovation in the Netherlands, 1997.

begannen, über den Einsatz von Computern in anderen Verwaltungs- und Politikfeldern nachzudenken.<sup>38</sup>

Zu diesen Politikfeldern gehörten die Arbeitsmarkt- und die Migrationspolitik. In den 1960er Jahren wurden das hohe wirtschaftliche Wachstum und seine Folgen, angetrieben durch einen immer stärker politisch, ökonomisch und juristisch integrierten europäischen Binnen- und Arbeitsmarkt, zunehmend kritisch gesehen. Verschiedene westeuropäische Industrienationen versuchten diese gesellschaftlichen Problemlagen zu lösen, indem sie die Arbeitsmigration und damit auch das Wirtschaftswachstum regulierten. Der Übergang von einem liberalen zu einem restriktiven Migrationsregime, was eine quantitative Steuerung der Arbeitsmigration innerhalb des Süd-Nord-Wanderungssystems bedeutete, schien nicht nur politisch geboten, sondern dank computerisierter Statistiken auch technisch umsetzbar. Obwohl viele migrationshistorische und -soziologische Studien den Fokus nicht auf die technischen, sondern auf die politischen und funktionalen Aspekte der neuen Migrationsregime legen, sind ihre Erkenntnisse für die Frage der Verwaltungsautomation äusserst instruktiv. Marcel Berlinghoff untersucht in „Das Ende der ‚Gastarbeit‘“, wie Deutschland, Frankreich und die Schweiz ihre Migrationsregime anpassten, um auf innen- und aussenpolitische Problemlage zu reagieren. Er zeigt auf, dass die Länder trotz ihrer sehr unterschiedlichen Migrationsregime in einem engen bilateralen Austausch standen und ihre Migrationspolitik nicht isoliert betrachtet werden kann. Sie war Gegenstand von Aushandlungsprozessen in internationalen Gremien. Neben der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, die vor allem für ihre Mitgliedsstaaten von grosser Bedeutung war, spielten die Internationale Arbeitsorganisation, die OECD und der Europarat eine wichtige Rolle bei der Ausarbeitung von internationalen Normen.<sup>39</sup> Wie Emmanuel Comte und Simone Paoli zeigen, intensivierte sich die Diskussion in den späten 1960er Jahren. Ihre Studie beleuchtet die Rolle der OECD hinsichtlich der westeuropäischen Migrationspolitik und stellt die Bedeutung der Erhebung und des Austausches von Arbeitsmarkt- und Sozialstatistiken für die Koordination der Migrationspolitik in Europa heraus. So wurde mit dem kontinuierlichen Monitoring der Migrationsbewegungen

---

<sup>38</sup> Peter Becker sieht in der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung seit den späten 1950er Jahren eine radikale Veränderung der Geschäftsprozesse, der Büroorganisation und „selbst [der] architektonische[n] Gestaltung der Arbeits- und Begegnungsräume“ der Verwaltung, die über eine Rationalisierung ihrer Tätigkeit hinausgeht. Becker: Kulturtchniken der Verwaltung, 2010, S. 32.

<sup>39</sup> Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013; Für die Rolle der Schweiz im Europäisierungsprozess siehe auch Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006.

(SOPEMI) ab 1973 ein wichtiges statistisches Instrument institutionalisiert, das eine datengetriebene Koordination der Migrationspolitik ermöglichte.<sup>40</sup>

Die Statistiken über die Erwerbsbevölkerung und die Wohnbevölkerung, auf denen auch die Statistiken über die Wanderungsbewegungen beruhten, verdeutlichen die enge Beziehung, die zwischen Staat und Statistik in vielen OECD-Ländern seit den 1940er Jahren bestand. Wie Alain Desrosières in seiner Geschichte der statistischen Denkweise herausarbeitet, war die Bedeutung der Statistik für die Industrienationen Deutschland, Frankreich, Grossbritannien und die Vereinigten Staaten „einerseits auf die Transformation der Rolle der Staaten zurückzuführen, andererseits aber auch auf die nun endlich gelungene Allianz der Wirtschafts- und Sozialstatistik mit der mathematischen Statistik.“<sup>41</sup> Obwohl viele dieser Statistiken manuell und in unregelmässigen Abständen erhoben wurden, wurden sie zu wichtigen Entscheidungsgrundlagen für die Migrationspolitik dieser Nationen. Wie Michael Mülli zeigt, lässt sich diese Entwicklung auch in der Schweiz festmachen: „Die Schweiz experimentierte bereits ab den 1950er-Jahren mit Techniken zur ‚Begrenzung‘ und ‚Herabsetzung‘ des ‚Ausländerbestandes‘. Dabei standen die aus der Aussenwirtschaftspolitik stammenden Techniken der Deckelung durch Höchstzahlen („Plafonierung“) und der Verteilung („Kontingentierung“) im Zentrum.“<sup>42</sup> Damit nahm die Schweiz in Westeuropa eine Pionierrolle ein und versuchte als eines der ersten Länder die Einwanderung nach ökonomischen Gesichtspunkten zu beschränken.

In den 1960er Jahren verwendete die Verwaltung viel Energie darauf, die ökonomische „Überfremdung“ der Schweiz im öffentlichen Diskurs als quantitatives Problem zu etablieren und so für die Verwaltung bearbeitbar zu machen. Die verschiedenen Initiativen zur Beschränkung der Einwanderung stützten sich allesamt auf Statistiken und im politischen Aushandlungsprozess spielten deren Interpretation und der Verteilungsschlüssel zwischen den verschiedenen Anspruchsgruppen eine bedeutende Rolle.<sup>43</sup> Diese Studien unterstreichen die Bedeutung von statistischen Instrumenten für die Migrationspolitik der Schweiz, sie erhellen jedoch nicht, wie sich die

<sup>40</sup> Siehe Comte; Paoli: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, 2017.

<sup>41</sup> Desrosières: Die Politik der großen Zahlen, 2005, S. 177–11.

<sup>42</sup> Mülli: Kontingentierung von Migration, 2016, S. 171.

<sup>43</sup> Siehe ebd., S. 179–187; Andreas Wimmer wies früh auf die Bedeutung des Ausländerregisters im Schweizer Migrationsregime hin: „Um diese neue Politik der Einwanderungsbegrenzung administrativ durchzusetzen, wurde 1972 das Zentralregister für Ausländer geschaffen, das detaillierte Informationen über jeden einzelnen in der Schweiz lebenden Ausländer enthält.“ Wimmer: Binnenintegration und Aussenabschliessung, 1998, S. 215.

Bundesverwaltung und das Migrationsregime durch den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung transformierten. Das ist zum einen darauf zurückzuführen, dass sie die Migrationsbehörden als einen homogenen Akteur begreifen, und zum anderen darauf, dass sie die strukturbildende Wirkung der Verwaltungautomation unterschätzen.

In den Surveillance Studies<sup>44</sup> gibt es eine Reihe von Beiträgen, die die Wechselwirkung von Verwaltungautomation und Behörden untersuchen und auf die strukturbildende Wirkung der elektronischen Datenverarbeitung hinweisen.<sup>45</sup> Rüdiger Bergien untersucht den polizeilichen Zugriff auf verschiedene elektronische Datenbanken und Personenregister in der Bundesrepublik. Dabei zeigt er auf, dass die Einwohnermeldeämter bereits sehr früh automatisiert wurden und vielen Behörden in Sachen Digitalisierung einige Jahre voraus waren: „Die größte Personendatei entstand ab 1967 im Bundesverwaltungamt durch die Digitalisierung des Ausländerzentralregisters, das bis 1975 auf 6,6 Millionen Datensätze von aktuell oder in der Vergangenheit in Deutschland lebenden Ausländern anwuchs.“<sup>46</sup> Er interessiert sich für die Transformation der Polizeibehörden und der Fahndungsmethoden und berücksichtigt die Einwohnermeldeämter dabei nicht. In diesem Zusammenhang wird auch der Datenschutz diskutiert, der in den 1970er Jahren in verschiedenen westeuropäischen Ländern Teil der öffentlichen Debatte wird. Sowohl Bergien als auch Dominique Linhardt weisen darauf hin, dass der Datenschutz nicht als Reaktion auf diese Debatte gelesen werden sollte: „[Die] Politisierung [der Datenschutzfrage] war kein Ergebnis sozialer Bewegungen, sondern vielmehr die Folge einer ersten Formulierung des Problems durch Verwaltungsinstanzen, die dann bei politischen Akteuren aus dem Lager der Liberalen Unterstützung fanden.“<sup>47</sup> Das trifft sowohl auf Deutschland und Frankreich als auch auf die Schweiz zu. Schon Ende der 1960er Jahre befassten

---

<sup>44</sup> Die Surveillance Studies sind ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das sich mit der systematischen Untersuchung der Überwachung, ihrer Mechanismen, Auswirkungen und Kontexte in der Gesellschaft beschäftigt.

<sup>45</sup> Dabei wurden die Polizeibehörden in der Bundesrepublik und in der Deutschen Demokratischen Republik in den 1970er und 1980er Jahren historisch besonders intensiv erforscht. Siehe Bergien: „Big Data,“ als Vision. Computereinführung und Organisationswandel in BKA und Staatssicherheit (1967–1989), 2017; Siehe Berlinghoff: „Totalerfassung,“ im „Computerstaat,“ - Computer und Privatheit in den 1970er und 1980er Jahren, 2013; Siehe Frohman: The politics of personal information, 2021; Siehe Mangold: Fahndung nach dem Raster. Informationsverarbeitung bei der bundesdeutschen Kriminalpolizei, 1965–1984, 2017.

<sup>46</sup> Bergien: Südfüchte im Stahlnetz, 2018, S. 45.

<sup>47</sup> Linhardt: Elemente einer politischen Soziologie der Polizei- und Bevölkerungsregister in Deutschland und Frankreich (1970er und 1980er Jahre), 2007, S. 107.

sich Verwaltungen und Parlamente auf verschiedenen Ebenen der föderalen Systeme mit dem Datenschutz, Jahre bevor es zu einer öffentlichen Debatte kam. Die genannten Studien beschränken sich jedoch auf die schützenswerten persönlichen Daten von Staatsbürger:innen und nehmen Ausländer:innen und ihre Rechte nicht in den Blick.<sup>48</sup>

## Zentrale Begriffe

Die vorliegende Studie verwendet eine Reihe von Fachbegriffen und Metaphern, die einer Erklärung bedürfen. Im Folgenden werden die wichtigsten Begriffe, Konzepte, technischen Prozesse und Artefakte benannt, erläutert und in Raum und Zeit sowie Erzählung und Analyse eingeordnet.

### *Computer & Grossrechner*

Computer sind programmierbare Rechengeräte, die logische und arithmetische Operationen durchführen können. Die Kategorie dieser Geräte umfasst Grossrechner, wissenschaftliche Taschenrechner, Workstations, Personal Computer, Smartphones, das Internet der Dinge (Überwachungskameras, Waschmaschinen, Kühlschränke und so weiter) und intelligentes Spielzeug. Die semantische Offenheit beraubt diesen Begriff seiner Spezifität und führt zu Missverständnissen. In der vorliegenden Studie wird er daher enger gefasst und bezieht sich ausschliesslich auf Grossrechner. Der Fokus liegt dabei nicht auf dem Einsatz im Bereich des physikalisch-wissenschaftlichen und kryptografischen Rechnens, wie es beispielsweise während des Zweiten Weltkriegs durchgeführt wurde, sondern auf dem wirtschaftsnahen Einsatz in privaten und öffentlichen Verwaltungen.<sup>49</sup> Gugerli hat herausgearbeitet, dass die wirtschaftsnahen Einsatzszenarien und die Ausdifferenzierung der Branche in den 1960er Jahren wesentlich dazu beigetragen haben, dass sich moderne Programmiersprachen und Software durchsetzen konnten.<sup>50</sup>

Im Kontext der Verwaltung und des wirtschaftsnahen Einsatzes müssen Grossrechner von ihren Vorgängern, den Lochkarten- und Hollerithmaschinen abgegrenzt werden. Das ist aufgrund des beinahe fliessenden Übergangs

---

48 Es gab neben dem Ausländerzentralregister in der Bundesrepublik Deutschland auch in Italien eine Ausländerkartei. Keines der Register wurde bisher historisch erforscht.

49 Für eine detaillierte Beschreibung des vielfältigen Einsatzes eines frühen Grossrechners siehe Haigh; Priestley; Rope: ENIAC in action, 2016.

50 Siehe Gugerli: Wie die Welt in den Computer kam. Zur Entstehung digitaler Wirklichkeit, 2018.

zwischen den beiden Gerätetypen und ihrer ähnlichen Einsatzszenarien nicht ganz einfach. Wie Schwery zeigen konnte, schaffte die Bundesverwaltung 1960 den ersten Grossrechner IBM 7070-1401 als automatisierten Ersatz für mechanische Lochkartensysteme an und hatte zu Beginn Mühe, die neuen Funktionalitäten des Grossrechners auszureißen. Man war in erster Linie auf Anschlussfähigkeit und Kontinuität bedacht.<sup>51</sup> In den Folgejahren wurde der Grossrechner kompatibel gemacht und in weiteren Anwendungsfeldern eingesetzt. Zudem wurde der Maschinenpark auch laufend erneuert. So kamen während des Untersuchungszeitraums IBM-Grossrechner der Familie System/360, produziert seit 1964, und System/370, produziert seit 1970, zum Einsatz. Wie ihre Vorgänger der Familie 700/7000 konnten sie Daten im Stapel verarbeiten. Sie verfügten über Schnittstellen und Programmiersprachen, die eine Nutzung der Software und Peripheriegeräte über die Geräte derselben Familie hinaus erlaubten. Zudem konnte die Anwender:in erstmals über eine Tastatur und einen Bildschirm mit dem Computer in Interaktion treten.<sup>52</sup> Workstations und Personal Computer verbreiteten sich in der Bundesverwaltung erst gegen Ende des Untersuchungszeitraums und gewannen im Zusammenhang mit dem Ausländerregister ab Mitte der 1980er Jahre, also nach dem Untersuchungszeitraum, an Bedeutung. Wie Moritz Mähr und Kijan Espahangizi zeigen, wurden Workstations früh für demografische Szenarien und statistische Berechnungen eingesetzt.<sup>53</sup> Wie Thomas Haigh für die Vereinigten Staaten zeigt, verbreiteten sich die Personal Computer an den Orten, an denen die Textverarbeitung eine grosse Rolle spielte.<sup>54</sup> Das gilt auch für die Bundesverwaltung.<sup>55</sup>

### **Daten & Datenbank**

Daten sind Zeichen oder Zeichenketten, die numerisch repräsentiert werden können und dabei (arbiträren) technischen Konventionen folgen. In einer Datenbank können Daten mit einer (ebenfalls arbiträren) Logik gespeichert,

---

51 Siehe Schwery: Federal administration in the lead-up to the computer, 2022.

52 Martin Campbell-Kelly hat die Geschichte von IBM und seiner wirtschaftlich sehr erfolgreichen Grossrechner erforscht und im Detail beschrieben, wie IBM zur Verbreitung der Grossrechner in privaten und öffentlichen Verwaltungen beigetragen hat. Siehe Campbell-Kelly u. a.: Computer, 2013 Part Two; Petri Paju und Thomas Haigh sehen in der transnationalen Produktion von Schreibmaschinen eine wichtige Vorbedingung für den Aufstieg von IBM als Computerhersteller. Siehe Paju; Haigh: IBM Rebuilds Europe, 2016.

53 Siehe Mähr; Espahangizi: Computing Aliens, 2020.

54 Siehe Haigh: Remembering the Office of the Future, 2006.

55 Mirjam Mayer beschäftigt sich in ihrem noch laufenden Promotionsprojekt „Mikros im Staatsdienst. Der PC und die Bundesverwaltung“ mit der Rolle von Personal Computer in der Bundesverwaltung.

verändert, aggregiert und ausgegeben werden. Diese sehr technische und ahistorische Definition lässt sich besser verstehen, indem man ihre Genese genauer anschaut. Gugerli beschreibt die „instrumentegeleitete [sic] Produktion von Daten“ im 19. Jahrhundert als Wendepunkt in unserem Verständnis von Daten. Das technisch vermittelte „Messen, Sammeln und Vergleichen“ von Daten diente als Erklärung, die Resultate als Legitimation. Mitte des 20. Jahrhunderts gewann der Datenbegriff durch die „digitale Speicherung, Bearbeitung und Übertragung“ an Autonomie und setzte sich semantisch und quantitativ von den noch zähl- und überschaubaren Messwerten ab.<sup>56</sup> Diese Autonomie drückt sich in der vorliegenden Arbeit vor allem durch den neuartigen Zugriff aus, den die elektronischen Datenbanken gegenüber ihren analogen Vorgängern, den Karteien und Zettelkästen, erlaubten. Der Zugriff unterschied sich nicht nur in der erhöhten Zugriffsgeschwindigkeit, sondern auch in der Vielzahl der Ordnungssysteme, die durch eine Sortierung, Filterung und Aggregierung nach beliebigen Feldern (Name, Geburtsdatum, Personenkennziffer, Einreisedatum und so weiter) der digitalen Daten möglich wurden.<sup>57</sup> Gugerli spricht sogar von einer „data independence“, als Daten in den 1970er Jahren mit dem Aufkommen relationaler Datenbankmodelle begannen, sich von ihrem starren Repräsentationsmodell zu lösen.<sup>58</sup>

Beim Ausländerregister lässt sich die Abgrenzung von elektronischen und analogen Daten erst mit der Einführung der Bildschirmterminals Mitte der 1970er Jahre stabilisieren, weil die Daten zuvor noch analog repräsentiert wurden und als gedruckte Karten in der sogenannten „Ausländerkartei“ (Kapitel 2) gehalten wurden. Wie Lisa Gitelmanns Studie zeigt, markiert der Moment, in dem das papierene Originaldokument einem mehrfach gedruckten Beleg oder einer digitalen Repräsentation auf einem Bildschirm weicht, eine Transformation der Verwaltungspraxis.<sup>59</sup>

---

56 Gugerli u. a. (Hg.): Daten, 2007, S. 7; Obwohl sich Akten in qualitativer und quantitativer Hinsicht stark von Daten unterscheiden, scheint David Gugerlis Rede von zähl- und überschaubaren Messwerten auch auf Akten zuzutreffen. Denn wie Cornelia Visman eindrücklich gezeigt hat, werden Akten durch ihre Standardisierung quantifizierbar und machen damit die Verwaltung einer quantitativen Logik zugänglich. Siehe Vismann: Akten. Medientechnik und Recht, 2000, Kap. 3.

57 Zettelkästen und Karteiliste erlauben über Indices auch mehrere Ordnungen, sie müssen jedoch händisch nachgetragen werden und sind deshalb aufwendig und fehleranfällig. Die Aggregierung von Daten war mittels Hollerithmaschinen möglich. Es mussten jedoch bei aufwendigen Rechnungen oft Zwischenresultate festgehalten werden, die dann in einem nächsten Schritt weiterverarbeitet wurden.

58 Siehe Gugerli: Daten, 2018.

59 Siehe Gitelman: Paper knowledge, 2014.

### **Datenschutz**

Heute wird Datenschutz (data protection) als Schutz vor der missbräuchlichen Verarbeitung personenbezogener Daten und als Schutz des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung und Schutz der Privatsphäre (privacy) verstanden. Unter informationeller Selbstbestimmung wird dabei das Recht der Einzelnen verstanden, selbst über die Verwendung von Daten zu ihrer Person zu bestimmen. Das bedeutet, dass die Einzelne über eine Datenerhebung informiert werden muss und das Recht hat, zu entscheiden, ob ihre Daten erhoben werden, wer ihre Daten nutzt, an wen sie weitergegeben werden und für welche Zwecke sie verwendet werden. Ausserdem gehen damit auch Rechte auf Einsicht, Berichtigung und Sperrung der Daten einher. Das Datenschutzrecht ist eine Ergänzung und Konkretisierung des Persönlichkeitsrechts.<sup>60</sup>

Ursprünglich wurden unter dem Begriff „Datenschutz“ verschiedene Konzepte zusammengefasst, die inzwischen separat verhandelt werden. Datenschutz, wie er zum Beispiel im Hessischen Datenschutzgesetz von 1970 formuliert wurde, umfasste vor allem Datensicherheit (data security) und Datensicherung (data backup). Das Ziel der Datensicherheit ist es, Daten vor Zerstörung, Verfälschung, unberechtigtem Zugriff oder Offenlegung zu schützen. Dabei geht es in erster Linie um die organisatorischen und technischen Massnahmen, die getroffen werden müssen, um die Integrität und Sicherheit der Daten zu gewährleisten. Unter Datensicherung versteht man das Kopieren von Daten zum Zweck, sie im Falle eines Datenverlustes zurückkopieren zu können. Die Datensicherung ist eine wichtige Massnahme zur Datensicherheit.

Die Auslegung des Datenschutzes, die sich auf die organisatorischen und technischen Massnahmen konzentriert, wird im vorliegenden Beitrag als technisches Verständnis des Datenschutzes bezeichnet. Es gilt als verwaltungsfreundliche Auslegung des Datenschutzes, weil es der Verwaltung einen grossen Handlungsspielraum bei der Nutzung von Daten einräumt und sie weitgehend von den Verwaltungssubjekten und ihren (Rechts-)Ansprüchen abschirmt. Die Debatte um eine verwaltungs- oder bürgerfreundliche Auslegung des Datenschutzes in juristischen und verwaltungswissenschaftlichen Fachkreisen setzte in den späten 1960er Jahren ein und drehte sich meistens um behördliche Personendatenbanken beziehungsweise -register. Sie führte, wie Damian George in seiner juristischen Studie zur Datenschutzgesetzgebung in der Schweiz und der Europäischen Union nachzeichnet,

---

60 Die Grundlage für das Persönlichkeitsrecht liegt in der Schweizerischen Bundesverfassung und besagt unter anderem, dass jeder Mensch das Recht auf persönliche Freiheit (Artikel 10) und das Recht auf Privatsphäre (Artikel 13) hat.

zur Entstehung verschiedener Regulierungsansätze.<sup>61</sup> Julia Fleischhack stellt diese Entwicklung in einen grösseren gesellschaftlichen Zusammenhang und arbeitet für die Bundesrepublik Deutschland heraus, wie die Einführung der Computertechnologie in der öffentlichen Verwaltung den Umgang mit Daten verändert und eine regulierungsbedürftige Datenkultur hervorgebracht hat.<sup>62</sup>

### *Stapelverarbeitung und Dialogverfahren*

Die Stapelverarbeitung, auch bekannt als batch processing, ist ein Verfahren, bei dem mehrere Transaktionen in einem Durchgang bearbeitet werden. Dabei wird zuerst das Programm eingelesen und anschliessend auf alle Eingangsdaten angewendet. Konkret bedeutet das, dass eine Serie von Daten, ein Stapel von Lochkarten oder ein Magnetband, oder eine Reihe von verschiedenen Berechnungen und Ausgaben, Listen oder statistische Tabellen, in einem Schub verarbeitet werden.<sup>63</sup> Voraussetzung für die Stapelverarbeitung ist, dass die Daten und ihre Verarbeitungsroutine vollständig vorliegen und während des Programmablaufs keine Interaktion mit dem System (Benutzer- oder weitere Dateneingaben) notwendig sind. Somit eignen sich vor allem Aufgaben für die Stapelverarbeitung, die möglichst gleichförmig und in sich geschlossen sind. Diese Aufgaben skalieren in der Regel linear (die doppelte Menge an zu verarbeitenden Daten benötigt die doppelte Zeit) und sind daher sehr einfach zu planen. Da sie keine weitere Interaktion mit Menschen erfordern, sobald sie einmal in Gang gesetzt wurden, können sie auch ausserhalb der Geschäftszeiten ausgeführt werden.

In den 1960er und 1970er Jahren gewannen visuell vermittelte, verteilte Ein- und Ausgabegeräte für Grossrechner an Bedeutung und veränderten die Interaktion mit den Computern grundlegend. Wie Joy Lisi Rankin in ihrer Studie über verteiltes und interaktives Computing in US-amerikanischen Schulen, Colleges und Universitäten zeigt, war es plötzlich möglich, gemeinsam zu

61 Siehe George: Prinzipien und Rechtmässigkeitsbedingungen im privaten Datenschutzrecht, 2021.

62 Siehe Fleischhack: Eine Welt im Datenrausch. Computeranlagen und Datenmengen als gesellschaftliche Herausforderung in der Bundesrepublik Deutschland (1965–1975), 2016.

63 Dieses Verfahren der maschinellen Datenverarbeitung stellte auf die Lochkarten-technologie von Herman Hollerith ab und wurde in den Vereinigten Staaten seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert für die Volkszählung verwendet. Allerdings waren die Berechnungen auf den ersten Maschinen auf das Zählen beschränkt. Komplexere Berechnungen wurden ab den 1930er Jahren möglich, blieben aber hinter den Möglichkeiten der Computer zurück. Siehe Heide: Punched-card systems and the early information explosion, 1880–1945, 2009; Über die Rolle des batch processing in der Verwaltung siehe Kaiser: Die Kommunikation der Verwaltung, 2009, S. 111–117.

arbeiten, Nachrichten auszutauschen und Spiele zu spielen.<sup>64</sup> Dabei spielte das Dialogverfahren (tele processing) eine entscheidende Rolle. Es bezeichnet den Fernzugriff auf ein Computersystem über einen Fernschreiber oder Bildschirmterminal in Echtzeit. Auf IBM-Grossrechner der Familie System/360 und System/370, wie sie in der Bundesverwaltung in 1960er und 1970er Jahren zum Einsatz kamen, wurde das Dialogverfahren folgendermassen realisiert: Sowohl am Grossrechner im Rechenzentrum als auch in den Aussenstellen (z.B. Fremdenpolizei) wurden Modems installiert, die über eine Standleitung miteinander verbunden waren. In den Aussenstellen wurde ein sogenannter Controller installiert, an den mehrere Bildschirmterminals angeschlossen werden konnten. Die Terminals hatten einen Bildschirm und eine Tastatur, um mit dem Grossrechner zu interagieren. Frühe Systeme verarbeiteten alle Anfragen der Anwender:innen vollständig und seriell. Das hatte den Nachteil, dass eine aufwendige Anfrage das ganze System auslastete und die anderen Anwender:innen währenddessen nicht mit dem System interagieren konnten. Das änderte sich erst, als IBM eine Time Sharing Option für ihre Grossrechner anbot und mehrere Benutzer:innen parallel arbeiten konnten.<sup>65</sup> Das Dialogverfahren wurde Mitte der 1970er in den meisten Rechenzentren zu einem zentralen Verfahren für kleine Datenmengen. Umfangreiche Datenmengen werden auch heute noch im Stapel verarbeitet.

### *Anwender:in*

Max Stadler beschreibt die Anwender:in (User) als eine Figur, die als Folge der visuell vermittelten Form der Arbeit zu verstehen ist und sich mit den Datensichtgeräten und Bildschirmarbeitsplätzen der grossen EDV-Anlagen durchzusetzen begann. Damit ist die Anwender:in von Grossrechnern von der Anwender:in von Home Computern oder auch der Hacker:in hinsichtlich ihrer Genese und der Arbeitsgebiete klar zu unterscheiden.<sup>66</sup> Während die Computerindustrie die Vision für einfache Benutzeroberflächen und ein visuell vermitteltes Denken für jede erdenkliche Tätigkeit propagiert, arbeitete in den 1970er Jahren jedoch fast ausschliesslich qualifiziertes Personal – Datentypist:innen, Operateur:innen und Ingenieur:innen – an

---

64 Siehe Rankin: A people's history of computing in the United States, 2018.

65 Zur Geschichte des Time Sharings siehe Ceruzzi: A History of Modern Computing, 2003, Kap. 4; Siehe auch Krajewski: Der Diener, 2010, Kap. 7.2.

66 Für eine eindrückliche Beschreibung jener Figuren siehe Albert: Der vergessene „Brotkasten.“ Neue Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte des Heimcomputers, 2019; Siehe auch Erdogan: Avantgarde der Computernutzung, 2021.

den neuen Eingabegeräten.<sup>67</sup> Denn die neue Technologie stellte nicht nur in kognitiver Hinsicht sehr hohe Anforderungen an die Anwender:innen: „[Es] entpuppte sich im Zuge dieses vermeintlich ‚universellen‘ Umsichgreifens der Bildschirme die ‚geistige Arbeit‘ ganz unverkennbar und wesentlich als Sache der Körper, der Sinne, des Tastgefühls, der Augen.“<sup>68</sup>

In der Ära vor der Vernetzung waren Grossrechner gemäss Markus Krajewski isolierte Systeme, bei denen die Anwender:in, meist eine Programmier:in, keinen direkten Zugang zur Maschine hatte. Die Interaktion erfolgte indirekt über einen Stapel von Lochkarten, die fehlerfrei kodiert und durch eine Art Schleuse an die Operateur:in der Maschine übergeben wurden. Diese bediente die Konsole, die mit Schaltern und Lämpchen ausgestattet war, um die Recheneinheit zu kontrollieren. Ihre Hauptaufgabe bestand darin, die Lochkarten auf Magnetbänder zu übertragen und in sequentieller Reihenfolge zu organisieren, um so neue Informationen in die Maschine einzuspeisen. Diese Stapelverarbeitungsmethode erlaubte keine flexiblen Operationen.<sup>69</sup> Neuere Forschungsergebnisse stellen diese sehr patriarchalische Sicht auf die technisch anspruchsvollen Aufgaben der meist weiblichen Programmierer:innen, Operateur:innen und Datentypist:innen in Frage und interpretieren sie als ein häufiges Narrativ zur Diskriminierung von Frauen. Die Studien von Janet Abbate, Nathan Ensmenger, Mar Hicks und Rankin haben sowohl für Grossbritannien als auch für die USA belegen können, wie Frauen in der EDV seit den 1950er Jahren systematisch diskriminiert wurden.<sup>70</sup> Im letzten Kapitel (Verwaltung und Computer im Transformationsprozess) wird ein Ausblick darauf gegeben, wie die Rolle der Anwender:innen in der Bundesverwaltung näher untersucht werden könnte.

### *Elektronische Datenverarbeitung & Verwaltungsautomation*

Obwohl Automation und elektronische Datenverarbeitung (EDV) Quellenbegriffe sind, werden sie in dieser Arbeit auch als Bezeichnung und Zeichen für einen technologischen, wirtschaftlichen und politischen Wandel und seine Materialisierung verstanden. Als solche lässt sich die Automation von der ihr vorausgehenden Mechanisierung und der an sie anschliessenden weltweiten

<sup>67</sup> Zur Geschichte des „unsichtbaren Personals“ der Computerindustrie und ihrer Rolle für die Verbreitung von Computern siehe Ensmenger: The computer boys take over, 2010.

<sup>68</sup> Stadler: Der User, 2015, S. 83.

<sup>69</sup> Siehe Krajewski: Der Diener, 2010, S. 516–517.

<sup>70</sup> Siehe Abbate: Recoding gender, 2012; Siehe Ensmenger: The computer boys take over, 2010; Siehe Hicks: Programmed inequality, 2017; Siehe Rankin: A people's history of computing in the United States, 2018.

Digitalisierung abgrenzen.<sup>71</sup> Unter Mechanisierung wird die Entwicklung verstanden, wenn von Handarbeit geprägte Tätigkeiten zunehmend durch technische Hilfsmittel unterstützt werden. In der Landwirtschaft wurde sie durch Drehmaschinen auf den Feldern und in der Verwaltung durch Hollerith- und Adressiermaschinen in den Amtsstuben sichtbar. Agar unterscheidet in seiner Studie zur britischen Verwaltung zwischen einem Mechanisierungsdiskurs und der realen Mechanisierung und untersucht die Beziehung dazwischen. In dieser Arbeit wird diese Unterscheidung zugunsten einer einfacheren Periodisierung eingezogen, die sich an den sichtbaren technischen Artefakten des Wandels orientiert.<sup>72</sup>

Vergleichbar dazu zeigte sich die Automation der Verwaltung materiell durch den Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, insbesondere Grossrechnern, sowie neuen Prozessen und neuen Berufen. Dieser Übergang vollzog sich schleichend und war von Kontinuität und Rückwärtskompatibilität geprägt. Spätestens seit der Einführung des IBM System/360 von 1964 war der Übergang von der Mechanisierung der Verwaltung zur Verwaltungautomation jedoch vollzogen und automatisierte Verwaltungsprozesse wurden so modelliert, dass sie sich optimal in die Abläufe der Rechenzentren einfügten.<sup>73</sup> In den späten 1960er und 1970er Jahren stieg die Verbreitung mittlerer und grosser elektronischer Datenverarbeitungsanlagen im globalen Norden sprunghaft an.<sup>74</sup> Diese Entwicklung lässt sich auch in der Bundesverwaltung nachvollziehen.<sup>75</sup>

---

<sup>71</sup> Mit dieser zeitlichen und begrifflichen Einteilung setzt sich diese Arbeit von anderen Einteilungen ab. Martin Schmitt verortet die Digitalisierung bereits in den 1950er Jahren, was er mit dem Aufkommen der Mikroelektronik in Endverbrauchergeräten begründet. Siehe Schmitt: Die Digitalisierung der Kreditwirtschaft, 2021.

<sup>72</sup> Siehe Agar: The government machine, 2003, S. 63–69; Für eine Analyse des analogen verwaltungswissenschaftlichen Diskurses in Deutschland siehe Kaiser: Intelligente Verwaltungsmaschine – intelligente Maschinen in der Verwaltung. Die Diskussion über Verwaltungautomation in den 1950er und 1960er Jahren, 2008; Siehe dazu ebenfalls Wichum: Verwaltungsrecht und Automation um 1960, 2019.

<sup>73</sup> Siehe Campbell-Kelly u. a.: Computer, 2013, S. 124–130.

<sup>74</sup> Siehe Schmitt: Die Digitalisierung der Kreditwirtschaft, 2021 zu Computeranschaffungen in Deutschland und weltweit im Appendix; Für die Schweiz siehe Egger: „Ein Wunderwerk der Technik“. Frühe Computernutzung in der Schweiz (1960–1980), 2014, Kap. 9.

<sup>75</sup> Gemessen am Wert aller installierten Geräte machten die neuen Grossrechner einen kleinen Teil aus und waren nicht die Treiber hinter der Kostenentwicklung der Verwaltungautomation. Gemäss Kurt Steiner, dem stellvertretenden Direktor der Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung (Zentralstelle) und Verantwortlichen für die Koordination der Automationsvorhaben in der Bundesverwaltung, stieg allein der Wert der installierten Geräte von zehn Millionen Schweizer Franken im Jahr 1963 auf über 30 Millionen im Jahr 1968 und erreichte im Jahr 1973 bereits 140 Millionen. Steiner: Zum Stand der elektronischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung, 1973, S. 229.

Das Aufkommen des Personal Computers, der in den 1980er Jahren die Bildschirmterminals und Diktiergeräte ablöste, ist ein erstes Zeichen einer neuen, vernetzten Arbeitsorganisation, die sich mit der Verbreitung des World Wide Web in den 1990er Jahren unter dem Namen Digitalisierung durchsetzte. Auch mit Personal Computern können Daten elektronisch verarbeitet werden. Sie spielen jedoch für den untersuchten Gegenstand und Zeitraum eine untergeordnete Rolle. Deshalb beschränkt sich die elektronische Datenverarbeitung in dieser Studie auf die Datenverarbeitung mit Grossrechnern.

### *Programmierung & Projektmanagement*

Zentral für das Verständnis der Entwicklung des Ausländerregisters sind die organisatorischen und arbeitstechnischen Rahmenbedingungen der System- und Softwareentwicklung in der Bundesverwaltung in den 1960er Jahren. Im Frühjahr 1962 wurden die ersten Grossrechner im neu gegründeten Rechenzentrum in Betrieb genommen. Das Rechenzentrum war als Dienstleistungseinheit geplant worden und sollte computerbasierte Lösungen für die gesamte Bundesverwaltung anbieten. Die neu geschaffene Koordinationsstelle für Automationsfragen sollte diese Arbeit koordinieren, während das Rechenzentrum organisatorisch beim Statistischen Amt angegliedert war. Damit wurden strategische und operative Belange organisatorisch voneinander getrennt.<sup>76</sup>

Innerhalb des Rechenzentrums war die Abteilung „Analyse + Programmierung“ für die System- und Softwareentwicklung verantwortlich. Die Abteilung versammelte sowohl Analysten als auch Programmierer:innen. „Analyse hiess, die Datenverarbeitung innerhalb der Organisation zu untersuchen (...). Waren die Programmierer nur für die Ausführung zuständig, konnten Analytiker Projekte konzipieren und definieren und, wenn nötig, auch programmierend ausführen[.]“<sup>77</sup> Konzeptionell war die Analyse der Programmierung vorgelagert. Für jedes grössere Automationsprojekt wurde eine Voranalyse vorgenommen, in der sämtliche Anforderungen abschliessend erhoben werden sollten. Die Spezifikation der Anforderung war kein rein technischer Schritt. Er erforderte ein grosses Mass an domänen spezifischem Wissen aus den Fachabteilungen und organisatorischem Problembewusstsein. Die Voranalyse reichte in den seltensten Fällen dazu aus, die Anforderungen abschliessend zu spezifizieren, und es musste oft nachgebessert werden. Laut Schwery stand „[f]ür das Abwickeln von Computerprojekten zwischen den Linienhierarchien der

---

76 Siehe Schwery: Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980, 2022, Kap. 2.

77 Ebd., S. 87–88.

Verwaltungsorganisation (...) kein generalisierbares Wissen zur Verfügung, das man abrufen oder auf das man sich berufen konnte. Versuch und Irrtum schienen der einzige gangbare Weg.“<sup>78</sup>

Mit der Einführung einer Projektmanagementmethode wurde versucht, die Zusammenarbeit zwischen dem Rechenzentrum und den Fachabteilungen effizienter zu gestalten. Die wichtigste Stellschraube dafür war die Spezifikation der Anforderungen. Zu ungenau spezifizierte Anforderungen oder nachträgliche Ergänzungen oder Änderungen machten die Automationsprojekte vom Aufwand her sehr unberechenbar. Indem man Projekte in verschiedene Phasen einteilte und für jede Phase klar definierte Ziele vereinbarte, gewann das Rechenzentrum die Kontrolle über die Automationsprojekte zurück. Zudem transformierte sich die Art und Weise, wie die Bundesverwaltung über Projekte nachdachte, ganz grundlegend. Schwery spricht von einer „sich durchsetzende[n] Verschiebung von (computer-)technischem Management hin zu einem allgemeinen, generalisierbaren Management von Computerprojekten in der Bundesverwaltung“.<sup>79</sup> Das Projektmanagement hatte dazu geführt, dass die Programmierung mit der Linienorganisation der Verwaltung kompatibel gemacht werden konnte.

### ***Verwaltung & Statistik***

Wie bereits im „Forschungsstand“ thematisiert wurde, besteht zwischen der modernen Verwaltung und der Statistik eine enge Beziehung. Diese enge Verbindung hat ihren Ursprung im 19. Jahrhundert. In Frankreich, England und Preussen entwickelte sich eine Verwaltungspraxis heraus, die auf Zahlen und abstrakte Kategorien wie Staatseinnahmen und Steuerzahler:innen abstellt. In den 1930er Jahren gewann wirtschafts- und verwaltungswissenschaftliches Wissen in den grossen Industrienationen an Bedeutung und stiess verschiedene Reformen der politischen Institutionen an. Die Reformen stützten sich zunehmend auf statistische Daten, der Beruf des staatlichen Statistikers entstand. Desrosières macht in der Durchdringung jeweils länderspezifische Unterschiede fest, so werden in den Vereinigten Staaten ab den 1930er Jahren Statistiken massgebend im politischen Prozess, während es in Kontinental-europa ein Jahrzehnt länger dauert. Die Statistik und ihre Praxis erfahren

---

78 Ebd., S. 101; Auch Nathan Ensmenger sieht in der Analyse und Anpassung der Organisation und nicht in der eigentlichen Programmierung die grösste Herausforderung bei der Herstellung von Software. Siehe Ensmenger: The Digital Construction of Technology, 2012.

79 Schwery: Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980, 2022, S. 182.

nach dem Zweiten Weltkrieg durch die Stichprobenerhebungen, die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, die Ökonometrie und den Computer eine radikale Veränderung: „In den wenigen Jahren zwischen 1933 und 1940 änderten sich die in der sozialen Debatte verwendeten Termini ebenso grundlegend, wie die statistischen Werkzeuge, die in dieser Debatte eine Rolle spielten. (...) Arbeitslosigkeit im nationalen Maßstab, Ungleichheiten zwischen den Klassen, Rassen und Regionen und die Tatsache, daß die entsprechenden Objekte mit statistischen Werkzeugen bearbeitet werden müssen, um darüber debattieren zu können – all das war Bestandteil dieser neuen Sprache, die nach 1945 in allen westlichen Ländern alltäglich wurde.“<sup>80</sup> Wie Hans Ulrich Jost zeigt, hatte die Schweiz aus Gründen des wirtschaftlichen Protektionismus und des Föderalismus einen bruchstückhaften statistischen Apparat. Mit dem Wirtschaftswachstum in den 1950er Jahren begann eine Konsolidierung auf nationaler Ebene.<sup>81</sup>

Desrosières sieht in der Bildung von einheitlichen Kategorien – „sei es durch die Kategorien des Rechts (juristischer Standpunkt) oder durch Normen und Standards (Standpunkt der Verwaltungökonomie und der wirtschaftlichen Effektivität“<sup>82</sup> – eine Verschmelzung von wissenschaftlichen und administrativen Praktiken, die dazu geführt hat, dass sich eine neue Sprache ausbilden konnte.<sup>83</sup> Statistische Daten und ihre Interpretation gelten seither in öffentlichen Debatten als unbestreitbar und entfalten eine handlungsdeterminierende Wirkung. Für die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts beobachtet Desrosières, dass die Schaffung „eines einheitlichen Meßraumes, in dem man die Dinge vergleichen kann, weil die Kategorien und die Kodierungsverfahren identisch sind“<sup>84</sup>, die Konstruktion eines politischen Raumes impliziert. Espahangizi und Mähr teilen diesen Befund für die Schweiz und zeigen wie neue statistische Praktiken wie die Szenarienrechnung Teil dieser Realitätskonstruktion wurden.<sup>85</sup>

### *Arbeitsmigration, Migrationsregime & Westeuropa*

Mit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung bei der Fremdenpolizei reagierte die Bundesverwaltung auf eine gesellschaftliche Problemlage – die Forderung nach einer wirtschaftlich und sozial verträglichen Arbeitsmigration.

---

80 Desrosières: Die Politik der großen Zahlen, 2005, S. 222.

81 Jost: Von Zahlen, Politik und Macht, 2016.

82 Desrosières: Die Politik der großen Zahlen, 2005, S. 11.

83 Siehe Bowker; Star: Sorting things out, 1999, S. 3.

84 Desrosières: Die Politik der großen Zahlen, 2005, S. 11.

85 Siehe Espahangizi; Mähr: The Making of a Swiss Migration Regime, 2020.

Um diese Problemlage und ihre Genese zu verstehen, sind historischer Kontext und begriffliche Werkzeuge aus den Migration Studies unerlässlich. Seit dem Ende des Ersten Weltkriegs wurde die Arbeitsmigration in Europa zunehmend durch bilaterale Anwerbeabkommen geregelt. In diesem Zusammenhang entwickelte sich die Internationale Arbeitsorganisation zu einem wichtigen Gremium für die Koordinierung der nationalen Migrationsregime und spielte eine zentrale Rolle bei der Festlegung international gültiger Regeln.

Unter Migrationsregimen sind nicht nur die migrationspolitischen Regeln und Institutionen zu verstehen, sondern die damit einhergehenden staatlich gerahmten Gesellschaftstypen, „in denen sich unterschiedliche Regime räumlicher Bevölkerungsbewegungen mit jeweils spezifischen Möglichkeiten oder Beschränkungen entwickelt haben“.<sup>86</sup> Zudem sind Migrationsregime zwar national institutionalisiert, funktionieren jedoch immer transnational. Das zeigte sich insbesondere, als sich in Westeuropa nach dem Zweiten Weltkrieg das Süd-Nord-Wanderungssystem ausbildete.<sup>87</sup> Während einer Zeitspanne von über 20 Jahren wurden Arbeitskräfte aus dem europäischen Süden von den Industrieländern Nordwesteuropas angeworben.<sup>88</sup> Dabei setzten die meisten Einwanderungsländer bis Ende der 1960er Jahre auf eine sogenannte „Rotationspolitik“ beziehungsweise „natürliche Rotation“ der ausländischen Arbeitskräfte. Zentrales Element dieser Politik war der laufende Austausch der einzelnen Arbeitskräfte durch Rückkehr ins Heimatland und Neuzuwanderung. In den meisten anderen Einwanderungsländern vertraute man auf diesen Mechanismus ohne staatliche Kontrollen einzubauen. In der Schweiz wurde dies sichergestellt, indem die Behörden nur kurzfristige Arbeits- und Aufenthaltsbewilligungen ausstellten. Die ausländischen Arbeitskräfte erfüllten damit die Funktion eines ökonomischen Puffers. Im Falle einer wirtschaftlichen Abkühlung konnte man unkompliziert auf ihre Anwerbung

---

86 Lucassen; Hoerder; Lucassen: Terminologien und Konzepte in der Migrationsforschung, 2007, S. 39; Siehe auch Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, Kap. 1.3.1.

87 Das politische Westeuropa umfasst dabei die 17 Mitgliedsstaaten der Organisation für europäische wirtschaftliche Zusammenarbeit (OEEC, Vorgängerin der OECD) sowie Spanien. Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, S. 12; Zur Rolle der OEEC beziehungsweise OECD für die Arbeitsmigration in Europa siehe Comte; Paoli: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, 2017; Zur Rolle der OEEC für die europäische Integration und die Schweiz siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006, Kap. 1.2.1; Siehe auch Knortz: Gastarbeiter für Europa, 2015, S. 120–160.

88 Zum Begriff Wanderungssysteme siehe Lucassen; Hoerder; Lucassen: Terminologien und Konzepte in der Migrationsforschung, 2007, S. 45.

verzichten und so das Arbeitsangebot schnell reduzieren und den heimischen Arbeitsmarkt entlasten.<sup>89</sup>

In den 1960er Jahren wurde die Regulierung der Arbeitsmigration in vielen Einwanderungsländern und in internationalen Gremien zum Gegenstand politischer Debatten. In den 1970er Jahren vollzog sich ein Wandel der Migrationsregime der Industriestaaten Nordwesteuropas.<sup>90</sup> Die Schweiz nahm dabei eine Vorreiterrolle ein und versuchte bereits seit 1963 die Einwanderung entsprechend der wirtschafts- und sozialpolitischen Ziele zu beschränken, bevor sie 1970 zu einer generellen Beschränkung der Einwanderung überging. Die internationale Koordination des europäischen Süd-Nord-Wanderungssystems intensivierte sich ab 1971 und sowohl die OECD als auch der Europarat wurden zu wichtigen Foren für das Thema Migration. Als letztes Land erliess Frankreich im Sommer 1974 einen sogenannten Einwanderungsstopp. „Innerhalb von nur vier Jahren wurde aus der liberalen Einwanderungsregion Westeuropa ein Raum, der (...) die interne Mobilität zum Prinzip erhob.“<sup>91</sup>

### *Schweizer Migrationsregime & Föderalismus*

1917 führte der Bundesrat per Kriegsrecht eine zentrale Kontrolle der Einreise und Niederlassung von Ausländer:innen ein, fast zeitgleich mit Frankreich und den Niederlanden. Dieses erste nationale Migrationsregime wurde 1925 verfassungsrechtlich verankert und mit dem Bundesgesetz über Aufenthalt und Niederlassung der Ausländer (ANAG) 1931 konkretisiert. 1948 wurde das Gesetz revidiert und ein Anwerbeabkommen mit Italien geschlossen.<sup>92</sup>

In der Nachkriegszeit hatten die 25 Kantone einen grossen Spielraum bei der Auslegung des Bundesgesetzes. Sie konnten viele Gesuche selbst entscheiden und mussten dem Bund lediglich Bericht erstatten. Gemäss den Weisungen umfasste ein idealtypisches, vereinfachtes Zulassungsverfahren folgende Schritte: Die Arbeitgeber:in reichte bei der kantonalen Fremdenpolizei ein Einzel- oder Sammelgesuch ein, wobei sie oder die ausländische Arbeitnehmer:in verschiedene Unterlagen im Heimatland beschaffen mussten. Dazu gehörten „erstens gültige Ausweispapiere, eine Ausreisebewilligung und eine Rückreisezusicherung (...) zweitens ein Zeugnis eines Amtsarztes oder des Vertrauensarztes des Konsulats zur Bescheinigung eines einwandfreien Gesundheitszustands und drittens nach Möglichkeit ein durch eine ausländische

---

89 Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, Kap. 1.2.2.

90 Siehe Comte; Paoli: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, 2017, S. 269–276.

91 Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, S. 15.

92 Siehe Wimmer: Binnenintegration und Aussenabschliessung, 1998, S. 209–212; Für einen generellen Überblick zur Migrationsgeschichte in der Schweiz siehe Holenstein; Kury; Schulz: Schweizer Migrationsgeschichte, 2018.

Amtsstelle beglaubigtes Arbeitszeugnis.<sup>93</sup> Das kantonale Arbeitsamt und die kantonale Fremdenpolizei überprüften daraufhin, ob das Gesuch die arbeitsmarktpolitischen und ausländerrechtlichen Voraussetzungen erfüllte. Kopien der Entscheide gingen an das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei, welche in begründeten Fällen weitere Abklärungen vornahmen. Längerfristige Aufenthaltsgenehmigungen oder Ausweisungen mussten von der Fremdenpolizei entschieden werden, aber das betraf nur einen kleinen Teil der Gesuche. Vor Stellenantritt musste sich die ausländische Arbeitnehmer:in bei der örtlichen Kontrollbehörde melden und erhielt eine provisorische Aufenthaltsbewilligung. Diese wurde erst definitiv erteilt, wenn die betriebliche Probezeit als bestanden galt.

Das liberale „Gastarbeiterystem“, das den Bedarf an qualifizierten und ungelernten Arbeitskräften ohne quantitative Beschränkung deckte, stellte auf eine „strikte Kontrolle der eingewanderten Arbeitskräfte, auf die Unterbindung ihrer beruflichen und geographischen Mobilität, d.h. die weitestgehende Verhinderung einer dauerhaften Niederlassung sowie ein vom Staat rechtlich abgesichertes Anwerbungsverfahren“<sup>94</sup> ab. In den 1960er Jahren wurde von zivilgesellschaftlichen Akteuren und Bundesbehörden Kritik an diesem System geäussert und der Bundesrat setzte die „Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte“ ein.<sup>95</sup> Ab 1963 schränkte der Bundesrat das System sukzessive ein. 1970 führte er das Ausländerregister und schweizweite Beschränkungsmassnahmen ein, die sich auf die Zahlen aus dem Ausländerregister abstützen sollten.<sup>96</sup>

### *Ausländer:in*

Mit dem Begriff „Ausländer:in“ werden Personen bezeichnet, die nicht über das Schweizer Bürgerrecht verfügen, jedoch in der Schweiz arbeiten oder leben. Obwohl dieser Begriff als politischer Kampfbegriff eine schwierige Geschichte hat und in den Quellen oft sehr problematisch konnotiert ist, wird er in der vorliegenden Studie als analytische Kategorie und nicht als Quellenbegriff eingesetzt. Das hat verschiedene Gründe: Die schwierige Begriffsgeschichte wurde für die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts von Patrick Kury sowie für die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts von Gianni D’Amato und

93 Senn: Hochkonjunktur, „Überfremdung“ und Föderalismus, 2017, S. 56.

94 Wimmer: Binnenintegration und Aussenabschliessung, 1998, S. 213.

95 Mehr dazu in Kapitel 1.

96 Zur internationalen Kontextualisierung siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006; Zu den Auswirkungen dieser Politik in der Schweiz siehe Hirt: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration, 2009; Zur Entwicklung des Migrationsregimes seit 1960 siehe Espahangizi: Der Migration-Integration-Komplex, 2022.

Damir Skenderovic historisch aufgearbeitet.<sup>97</sup> Wie sie zeigen konnten, ist der oft sehr fremdenfeindliche migrationspolitische Diskurs ein zentraler Bestandteil des gesamtpolitischen Diskurses des 20. Jahrhunderts, ohne den die Geschichte der Schweiz und ihrer Verwaltung schwer verständlich ist. Der Begriff „Ausländer:in“ hat auch heute noch grosse Relevanz für das Schweizer Rechtssystem und weist im Gegensatz zu zeitgenössischen Alternativen wie „Migrant:in“ oder „Mensch mit Migrationshintergrund“ auf die wichtige rechtliche Unterscheidung in Menschen mit und Menschen ohne Bürgerrecht hin. Als „Ausländer:innen“ wurden Menschen zu Verwaltungssubjekten der Schweizer Migrationsbehörden und als solche werden sie auch in dieser Studie begrifflich gefasst. Die handelnden und sprechenden Personen, die sich hinter diesem Begriff verbergen, kommen in dieser Studie aus verschiedenen Gründen nicht vor. Espahangizi hat darauf hingewiesen, dass die Exklusion der Betroffenen in der Forschung über Migration in der Schweiz eine (wissenschaftliche) Tradition hat und problematisiert werden muss.<sup>98</sup> Im letzten Kapitel (Verwaltung und Computer im Transformationsprozess) wird ein Versuch der Problematisierung unternommen und ein Ausblick gegeben, wie die Wechselwirkungen und Anpassungsleistungen zwischen Verwaltung und Verwaltungssubjekten näher untersucht werden könnten.

### Quellen & digitale Werkzeuge<sup>99</sup>

Dank der langjährigen Forschungskooperation zwischen der Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich, den Scientific IT Services der ETH Zürich und dem Dienst für historische Analysen des Schweizerischen Bundesarchivs ist diese Studie nicht nur eine Geschichte über Computer, sondern auch eine Geschichte, die mit Computern geschrieben wurde. Im Rahmen des Forschungsprojekts wurde ein umfangreiches Quellenkorpus zusammengestellt und digitale Werkzeuge zur Quellenarbeit entwickelt. Der Einsatz digitaler Verfahren und Werkzeuge in der historischen Quellenarbeit macht jedoch eine grundlegende Methodenreflexion nötig. Denn nicht nur der Einsatz einer Quellensuchmaschine mit automatischer Metadatenextraktion ändert den Modus der geschichtswissenschaftlichen Wissensproduktion, sondern auch

---

<sup>97</sup> Siehe Kury: Über Fremde reden, 2003; Siehe Skenderovic; D'Amato: Mit dem Fremden politisieren, 2008.

<sup>98</sup> Siehe Espahangizi: The „Sociologic“ of Postmigration, 2019.

<sup>99</sup> Die Ausführungen zu den digitalen Werkzeugen und Methoden sind ein Amalgam aus einem Text, einem Vortrag und den Erfahrungen der Forschungsgruppe seit 2015. Siehe Mähr: CTRL + F., 2020; Siehe Mähr; Hoffmann; Zetti: How the search engine came to the historians, 2019.

die vermeintlich kleinen digitalen Änderungen an der Forschungspraxis. Mareike König fordert, „die zahlreichen digitalen Praktiken an die Oberfläche zu holen, sichtbar zu machen und zu benennen.“<sup>100</sup> Es soll hier zunächst eine Reflexion über die digitale Quellensammlung und das Korpus vorgenommen werden, bevor der Einsatz digitaler Analyseinstrumente reflektiert wird – in dem Wissen, dass beide voneinander abhängig sind.

### *Digitales Korpus*

Am Anfang dieses Forschungsprojekts stand ein Korpus von retrodigitalisierten Quellen aus dem Schweizerischen Bundesarchiv. Mitarbeiter:innen der Professur für Technikgeschichte stellten es im Spätjahr 2015 zusammen. Über die digitale Rechercheplattform durchsuchten sie die Bestände des Bundesarchivs nach Begriffen wie „elektronische Datenverarbeitung“, „Informationsysteme“ und „Automation“ und wählten über hundert Dossiers aus. Diese Dossiers stammten aus Beständen des Bundesamts für Organisation sowie aus Beständen der grossen Automations- und EDV-Vorhaben der Bundesverwaltung und reichten von den frühen 1960er bis in die späten 1980er Jahre. Das Bundesarchiv retrodigitalisierte diese Dossiers, versah sie mit einer automatischen Texterkennung und speicherte sie als hochauflöste PDF-Dokumente. In mehreren eingeschriebenen Postsendungen wurden 2016 insgesamt 6'527 PDF-Dateien – über 90 Gigabyte – von Bern nach Zürich geschickt.

In Zusammenarbeit mit den Scientific IT Services wurde 2016 und 2017 nach geeigneten digitalen Methoden gesucht, um die überwältigende und sehr heterogene Datenmenge vorzustrukturieren, inhaltlich fassbar und so erforschbar zu machen. Für eine erste Analyse sollten die in den Quellen erkannten Texte in eine Dokumentendatenbank eingelesen, mit Metadaten versehen und in 50 Themenfelder unterteilt werden. Um die Zugehörigkeit einer Quelle zu einem oder mehreren Themenfeldern (Topic) zu bestimmen, wurde ein Topic-Modelling-Algorithmus eingesetzt. Dieser Algorithmus generierte für jedes Topic eine Liste von Wörtern, die zwar selten im gesamten Korpus, aber besonders häufig in diesem Topic vorkommen. Die Wortlisten gewisser Topics ergaben für menschliche Betrachter:innen intuitiv Sinn und liessen es zu, einen Oberbegriff beziehungsweise Kontext zu bestimmen. Das Topic 1 – Vorgesetzter, Mitarbeiter, Ausbildung, Verantwortung, Gesellschaft, Thema, Kompetenz, Gespräch, Bearbeiter und so weiter – deutete beispielsweise auf die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeiter:innen hin. Für andere Topics gruppierte der Algorithmus Wörter, die eine ähnliche statistische

---

<sup>100</sup> König: Geschichte digital: Zehn Herausforderungen, 2020, S. 70.

Topic	Terms
1	vorgesetzter, mitarbeiten, ausbildung, verantwortung, gesellschaft, thema, kompetenzen, gespräch, bearbeiter, vorgesetzte
2	arbeitsgebiet, program, ausgabe, ersteller, hermes, ersetzt, anfragen, ausschreibungen, teilprojekt, schnittstellen
3	netz, trånet, benutzer, kommunikation, terminal, verbindungen, netzwerk, siemens, hersteller, terminals
4	bauem, tvs, generalstabsdienste, ståbe, gebrauch, dienstlichen, federal, military, edv, del
5	hardware, ausbau, terminals, software, produktion, maschinen, miete, installation, anteil, kunden
6	vorstand, kanton, kantone, arbeitskonferenz, delegierten, protokoll, ost, arbeitsgruppen, müller, edv
7	edv, gebrauch, dienstlichen, bauem, trånet, phantom, vertraulich, eudona, generalstabsdienste, elektronik
8	hal, termin, domizil, midi, truppen, benutzer, ersteller, zdf, projektbericht, typ
9	informationssystem, datenbank, dateien, empfehlung, datel, edv, datenaustausch, namen, kanton, empfehlungen
10	mhz, test, windows, dos, siemens, star, club, intel, ast, maschinen
11	edvkonferenz, edvprojekte, informatikkonferenz, bauem, nasa, informatik, plan, generalstabsdienste, sekt, basf
12	administration, west, tour, busse, office, application, reorganisation, conseil, techniques, recherche
13	software, tools, produkte, siemens, werkzeuge, data, nixdorf, methode, design, systementwicklung
14	bundesamt, identität, kanton, kantonen, office, umfrage, karriere, informatik, amt, liechtenstein
15	informatik, büroautomation, ausbildung, benutzer, informatikleitbild, infrastruktur, benutzer, bundesamt, kommunikation, telekommunikation
16	datenbanken, konzeptbericht, zdf, truppen, grunddaten, armeeführung, datenmodell, benutzer, benutzerdaten, objekte
17	panzer, simulation, waffen, treffer, schuss, gelände, waffe, rot, blau, schüsse
18	bundesrat, bundesrates, bundesamt, bundeskanzlei, abs, zentralstelle, zob, organisationsamt, kommission, absatz
19	hermes, detailspezifikation, terzis, team, version, ersteller, maske, page, karl, zelle
20	typ, min, fra, optimierung, standorte, gallen, kunden, menge, institut, hochschule
21	zar, ausländer, ausländerregister, gemeinden, fremdenpolizei, rep, könig, schutz, kanton, kinder
22	erz, edv, franken, bundesamt, koordinationsstelle, rechenzentren, steiner, voranschlag, edvanlagen, dvd
23	universität, hochschulen, eth, institut, research, operation, hochschule, lehre, lausanne, gallen

Abb. 1 Überblicksdarstellung von 23 der 50 im Korpus „enthalteten“ Topics.  
(Quelle: eigene Darstellung)

Verteilung über die Dokumente hinweg aufweisen, aber wenig Aufschluss über den Kontext des Topics gaben. So beispielsweise das Topic 42 – Tel, Generalstab, Geschlecht, Jagd, Freitag, Fax, Ausland, EMD, Montag und so weiter. Für das Topic Modelling wurde das Verfahren Latent Dirichlet Allocation eingesetzt. Es ist ein generatives Wahrscheinlichkeitsmodell zur maschinellen Textklassifikation, dem das Bag-of-Words Sprachmodell zugrunde liegt.<sup>101</sup>

<sup>101</sup> Siehe Blei; Ng; Jordan: Latent dirichlet allocation, 2003; Zur Frage, inwieweit Topic Modeling nicht nur zur Vorstrukturierung von Forschungsdaten, sondern direkt in der historischen Wissensproduktion eingesetzt werden kann, siehe Guld: Parliament's Debates about Infrastructure, 2019.

In mehreren Iterationen wurde für die Dokumentendatenbank eine grafische Benutzeroberfläche (Abbildung 1) entwickelt, die es ermöglichte, die Quellen über Suchbegriffe, das Datum und die Themenfelder einzugrenzen und zu durchsuchen. Obwohl diese Rechercheumgebung nur rudimentäre Suchanfragen bewältigen konnte, erleichterte sie die Orientierung in den 6'527 PDF-Dateien erheblich. Es stellte sich heraus, dass sich viele relevante Quellen nicht in den Beständen des Bundesamtes für Organisation, sondern in den Dossiers der Fachabteilungen, Kommissionen und Bundesräte befanden. Auf der Grundlage der vorhandenen Quellen und Forschungsliteratur wurde das Register des Schweizerischen Bundesarchivs durchsucht und zusätzliche Dossiers bestellt. Das Korpus wuchs aufgrund der Zugänge bis 2021 von 6'527 auf über 22'000 PDF-Dateien an.

Die für diese Studie verwendeten Dossiers aus dem Schweizerischen Bundesarchiv stammen nicht nur aus verschiedenen Teilbeständen, sie sind auch in ihrer Materialität sehr heterogen. Der Umfang der einzelnen Dokumente innerhalb der Dossiers reicht von 2 bis 1'500 Seiten. Manche Dossiers sind chronologisch geordnet, andere entbehren einer offensichtlichen Systematik. Auf der inhaltlichen Ebene lassen sich meistens drei verschiedene Klassen von Dokumenten identifizieren, die für die vorliegende Untersuchung von grossem Interesse waren. Die erste Klasse umfasst Projektberichte, Gesetzestexte und Gesetzesentwürfe sowie Pressemitteilungen. Diese Dokumente waren meistens das Ergebnis eines Deliberationsprozesses und wurden durch Entscheidungsträger:innen genehmigt.<sup>102</sup> Die zweite Klasse umfasst Sitzungsprotokolle sowie Korrespondenzen. Diese Kommunikationen waren Teil des Deliberationsprozesses und dokumentieren die Aushandlung und Koordination der Automationsvorhaben zwischen verschiedenen involvierten Parteien. Die dritte Klasse umfasst Wegleitungen, Weisungen sowie Handbücher. Diese Dokumente wurden intern verwendet und richteten sich an die Anwender:innen der entwickelten EDV-Systeme. Insbesondere in der dritten Klasse wird oft auf technische Werkzeuge und technische Dokumente verwiesen, die in den Akten nicht enthalten sind.

Um die Rolle der eingesetzten technischen Werkzeuge trotzdem verstehen und im Kontext ihrer Entstehung lesen zu können, wurde neben dem Bestand aus dem Schweizerischen Bundesarchiv auf Zeitschriften, Handbücher und weitere graue Literatur aus dem Untersuchungszeitraum zurückgegriffen. Dazu gehören internationale wissenschaftlich-technische Publikationen wie die *Bürotechnik + Automation, Datamation*, die *IBM-Nachrichten* und das *IBM*

---

<sup>102</sup> Mit Ausnahme des Parlaments, in dem nach der Einführung des Frauenstimmrechts 1971 auch Frauenvertreten waren, waren alle für diese Untersuchung relevanten Entscheidungsträger Männer.

*Systems Journal* und nationale Fachzeitschriften wie die *Verwaltungs-Praxis* der Schweizerischen Studiengesellschaft für rationelle Verwaltung und die *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*. Zudem wurde auf verwaltungsinterne Veröffentlichungen zurückgegriffen. Dazu gehören Mitarbeiterzeitschriften von Bundesämtern und -stellen wie der *Organisations-Mitarbeiter* und später das *BFO Forum*. Diese Publikationen beziehen sich direkt oder indirekt auf die Entstehung des Ausländerregisters und die damit verknüpften Wissensbestände. Sie reflektieren die Einrichtungen computergestützter Handlungsroutinen und die wechselseitigen Anpassungsleistungen zwischen Computer und Verwaltung im Untersuchungszeitraum.

### *Digitale Werkzeuge*

Neben dem Konzept der Aushandlungszone und der klassischen geschichtswissenschaftlichen Quellenkritik spielten digitale Werkzeuge und Methoden eine zentrale Funktion in der historisch-analytischen Arbeit in dieser Studie. Sie trugen nicht nur massgeblich dazu bei, dass ein umfangreiches und auf das Forschungsprojekt abgestimmtes Korpus aufgebaut werden konnte, sondern erleichterten auch dessen historische Erforschung. Bereits eine 2016 und 2017 in Zusammenarbeit mit den Scientific IT Services der ETH Zürich entwickelte Rechercheplattform lieferte nützliche Resultate und erleichterte den Umgang mit dem umfangreichen Korpus. In der täglichen Arbeit jedoch zeigten sich einige Schwächen des Werkzeugs. Da nur in den einzelnen PDF-Dateien und nicht in den Dossiers gesucht werden konnte, ging der Archivkontext – also welches Dossier vor oder nach dem gefundenen Dossier im Bestand war – genauso verloren wie die Einheit des Dossiers selbst, das über mehrere PDF-Dateien verteilt keinen immanenten Zusammenhang mehr zu haben schien. Fickers Befürchtung, dass mit „dem Prozess der Digitalisierung von ‚Quellen‘, d.h. dem Wandel von ‚Dokument‘ zu ‚Daten‘, [...] eine weitere Formwandlung einher[gehe], die – so die These – nicht nur das für die Herausbildung der historischen Wissenschaften so zentrale Konzept des Originals obsolet macht, sondern auch in die Überlieferungs- und Indexierungslogik des Archivs eingreift“<sup>103</sup>, bestätigte sich. Das Problem spitzte sich zu, weil der primäre Zugang zu den Quellen über die Volltextsuche funktionierte. Diese verarbeitete jedoch nur exakte Suchbegriffe mit einer beschränkten Suchsyntax. Neben einem Platzhalter konnten boolesche Operatoren, AND (Schnittmenge), OR (Vereinigung) sowie NOT (Ausschluss), und die Distanz zwischen zwei

---

<sup>103</sup> Fickers: Forum, 2016.

Suchbegriffen verwendet werden. Eine Korrektur der Sucheingabe und die Suche nach fehlerhaften Schreibweisen unterstützte sie nicht.<sup>104</sup>

Fehlende Informationen über die Teilbestände, ihren Umfang und die unhandliche Volltextsuche bargen das Risiko, Quellen zu übersehen oder die Verfügbarkeit weiterer Quellen zu unterschätzen. Diesen Effekt, der Selection Bias, hat Lara Putnam in einer Studie treffend beschrieben: Er entsteht, wenn Historiker:innen aus Bequemlichkeit nur noch auf digitalisierte Quellen zurückgreifen und die anderen Quellen „vergessen“.<sup>105</sup> Die Qualität der automatischen Text- und Zeichenerkennung der Quellen, Optical Character Recognition (OCR) genannt, schwankte aufgrund der heterogenen Materialität der Quellen – mehrsprachige Dokumente, Helvetismen, vergilbtes Papier, ungewöhnliche Schreibmaschinentypen und handschriftliche Notizen – stark.<sup>106</sup> So wurden in manchen Quellendokumenten anstatt dem Zeichen „w“ die Zeichenkette „vi“ erkannt und Briefköpfe oder Fusszeilen gänzlich ignoriert. Handschriftliche Dokumente und handschriftliche Anmerkungen auf maschinengeschriebenen Dokumenten wurden ebenfalls nicht erkannt. Das ist laut Ryan Cordell bei umfangreichen Sammlungen besonders verheerend, wenn man das Digitalisat als Surrogat des analogen Originals betrachtet, während die Maschine mit einem unvollständigen Text operiert.<sup>107</sup>

Um diese Probleme auszuräumen und die Trefferquote im Korpus zu erhöhen, sollte die bestehende Rechercheplattform durch ein besseres Findmittel ersetzt werden. Das neue Findmittel sollte in der Lage sein, mit einer schlechten Texterkennungsrate umzugehen und sowohl den Inhalt der Dokumente als auch die Metadaten aus dem Schweizerischen Bundesarchiv sinnvoll zu nutzen. Es sollte die gleichen Suchstrategien und Filter bieten, die auch in anderen historischen Findmitteln verwendet werden können. Die Suchhistorie und -ergebnisse – also einzelne PDF-Dateien – sollten gespeichert und wieder abgerufen werden können. Die Wahl fiel 2018 auf Open Semantic Search (OSS, siehe Abbildung 2). OSS ist eine freie Software, entwickelt vom Berliner Investigativjournalisten Markus Mandalka und ausgerichtet auf die

---

<sup>104</sup> Für eine ausführliche Dokumentation der Funktionalität der Volltextsuche siehe NA: SQLite FTS3 and FTS4 Extensions.

<sup>105</sup> Siehe Putnam: The Transnational and the Text-Searchable, 2016; Tim Hitchcock spitzt diesen Befund sogar noch zu und beschreibt den Umgang mit Suchmaschinen folgendermassen: „At the moment we are using them to make our lives easier, while pretending they do not exist.“ Hitchcock: Confronting the Digital, 2013, S. 18.

<sup>106</sup> Zum Begriff der Retrodigitalisierung und dem Umgang mit solchen Quellen siehe Brügger: The archived web, 2018, S. 17–30; Siehe Föhr: Historische Quellenkritik im Digitalen Zeitalter, 2018, S. 29–41.

<sup>107</sup> Cordell: Q i-jtb the Raven, 2017, S. 193.

The screenshot shows a search interface with various filters and facets on the right side. The facets include 'Selected filters' (Path(s) - docs, Quellen), 'File date' (2010-2015), 'Path(s)' (docs, BAH\_Computergeschichten, International Labour Office), and 'Language'. The results list shows two PDF documents: CH-BAR#E4300C-01#1998-299#17#12.pdf and CH-BAR#E4300C-01#1998-299#13#94.pdf, each with a detailed description of its content.

Abb. 2 Komplexe boolesche Abfragen ermöglichen es, schnell zu den gesuchten Dokumenten zu gelangen. (Quelle: eigene Darstellung)

Bedürfnisse seines Metiers.<sup>108</sup> Um alle Anforderungen für einen Einsatz im historischen Feld vollumfänglich zu erfüllen, wurden verschiedene Anpassungen vorgenommen: Die automatische Texterkennung wurde um ein alternatives Sprachmodell ergänzt, was die Trefferquote (Recall) der Suchanfragen erhöhte und somit die negativen Auswirkungen der inkonsistenten Texterkennung minderte. Für jede Quelle wurden die korrespondierenden digitalen Metadaten aus dem Bundesarchiv geladen und in einem gemeinsamen Datensatz abgelegt – das erlaubt es bei Suchanfragen, die Logik des Archivplans mit der Volltextsuche zu kombinieren. Darüber hinaus versuchte diese Quellsuchmaschine das Entstehungsdatum zu ermitteln, indem die am häufigsten genannte Datumsangabe aus dem Text ausgelesen wurde. Damit wurden die Metadaten aus dem Schweizerischen Bundesarchiv – die Zeitspanne, in der das Dokument entstanden ist – ergänzt, was oft zu einer Präzisierung führte. Darüber hinaus wurden Schulungen und Benutzerhandbücher erstellt, die auf die Bedürfnisse von Historiker:innen zugeschnitten sind.

Aufgrund eines Konfigurationsfehlers las die Quellsuchmaschine nicht nur den Quellenordner, sondern das ganze Netzwerklaufwerk der Professur ein. So tauchten neben den erwartbaren Quellen auch unerwartete Sekundärliteratur, Forschungs- und Lehrunterlagen der vergangenen zwei Jahrzehnte

<sup>108</sup> Siehe Mandalka: Open Semantic Search: Eigene Suchmaschine für Volltextsuche, semantische Suche & Textmining in Dokumenten & News.

in den Suchresultaten auf. Dadurch wurde sichtbar, wer an ähnlichen Themen arbeitet(e) und welcher Sekundärtext oder welches Archiv hilfreich sein könnten. Ein wichtiger Teil des organisatorischen Wissensspeichers – Quellentranskripte und Forschungsprotokolle von Kolleg:innen – wurde damit für alle Mitarbeiter:innen zugänglich.

Massgebliches Relevanzkriterium, um die Reihenfolge der Suchergebnisse festzulegen, ist bei OSS das statistische Mass term frequency–inverse document frequency (TF-IDF). Dabei werden bei Suchabfragen mit mehreren Suchterminen die Dokumente bevorzugt, bei denen sich Suchbegriffe häufen, die im Korpus in Relation zueinander selten sind. Dahinter steht die Annahme, dass Wörter wie „Bundesverwaltung“, „Eidgenossenschaft“ und so weiter, die in vielen Dokumenten des Korpus vorkommen, wenig zum Informationsgehalt der Dokumente beitragen. Von zentraler Bedeutung ist auch die Suchsyntax von OSS. Wie in einem Bibliothekskatalog können über die grafische Benutzeroberfläche verschiedene Filter gesetzt werden: Suchorte – Quellen, Sekundärliteratur, Forschungs- und Lehrunterlagen – können genauso ein- oder ausgeschlossen werden wie Dateitypus, Erstellungszeitpunkt oder Sprache. Die Suchbegriffe können durch die booleschen Operatoren AND (Schnittmenge), OR (Vereinigung) und NOT (Ausschluss) und der Facettensuche nach Speicherort, Entstehungsdatum, Sprache, Archivkontext und so weiter zu komplexen Abfragen verbunden werden. Weitere Operatoren und reguläre Ausdrücke helfen dabei, nach ähnlichen oder fehlerhaften Schreibweisen zu suchen oder den maximalen Abstand der Suchbegriffe zueinander im Text zu definieren. Mit Tags lassen sich auch gezielt die Metadaten durchsuchen.<sup>109</sup>

Die neue Arbeitsweise legte Querverbindungen zwischen Quellen aus dem Schweizerischen Bundesarchiv, Sekundärliteratur, Forschungs- und Lehrunterlagen offen und half, die Menge der relevanten Dokumente schnell und treffsicher zu reduzieren. Voraussetzung dafür war ein Verständnis der Relevanzkriterien der Quellensuchmaschine und ein kompetenter Umgang mit der Suchsyntax; also das, was Peter Haber unter einer „Heuristik des Suchens“ versteht und Fickers zu Algorithmic criticism erweitert hat.<sup>110</sup> Im letzten Kapitel (Verwaltung und Computer im Transformationsprozess) wird diskutiert, inwiefern sich die Studie auf Methoden und Werkzeuge der digitalen Geschichtswissenschaften zurückgegriffen hat, um ihre analytischen Ziele zu erreichen.

---

<sup>109</sup> Für genauere Angaben zum TF-IDF-Mass siehe Jurafsky; Martin: Speech and Language Processing, 2014, Kap. 23.1.

<sup>110</sup> Siehe Haber: Digital past, 2011, S. 73–98; Siehe Fickers: Forum, 2016.



## Modell: Konjunkturpolitik als automatisierten Datenfluss denken

Seitdem die Kommission ihre Arbeiten aufgenommen hat, haben sich Art und Umfang der Einwanderung stark geändert. Aber auch in der öffentlichen Meinung hat sich in der Zwischenzeit ein grundlegender Wandel in der Beurteilung des Problems der ausländischen Arbeitskräfte vollzogen. Während weite Kreise bisher geneigt waren, den starken Zustrom ausländischer Arbeitskräfte als erwünscht, ja sogar als notwendig zu betrachten, weil er dem Wachstum unserer Wirtschaft förderlich war, wurde man sich in letzter Zeit in zunehmendem Maße auch der Nachteile und Gefahren dieser Entwicklung bewußt. Vor allem hat die Wirtschaftsexpansion, die nur dank dem massiven Zuzug von Ausländern möglich war, ein gefährliches Ausmaß angenommen, so daß einschneidende Maßnahmen des Bundes notwendig geworden sind. Auch hat die Überfremdungsgefahr einen Grad erreicht, der zum Einschreiten nötigt.<sup>1</sup>

Max Holzer, Direktor des Bundesamts für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Arbeitsamt), forderte im März 1964 vom Bundesrat „einschneidende Massnahmen“, um das als gefährlich hoch erachtete Wirtschaftswachstum zu senken. Als zentrale Stellschraube für solche konjunkturpolitischen Interventionen sah er die Arbeitsmarktpolitik. Diese lag jedoch in der Hoheit der 25 Kantone. Bisher kümmerte sich der Bundesrat einzig darum, dass die Schweizer Wirtschaft mittels Staatsverträgen Zugang zu ausländischen Arbeitsmärkten erhielt. Die Kantone steuerten das ausländische Arbeitsangebot mit der Vergabe von Arbeitsbewilligungen gemäss ihren konjunktur- und sozialpolitischen Bedürfnissen.

Das Aufkommen dieser Forderung muss in ihrem grösseren wirtschafts-historischen Kontext betrachtet werden. Die Schweizer Industrie hatte den Zweiten Weltkrieg weitgehend unbeschadet überstanden. Sie verfügte über genügend Kapitalreserven, um die Produktion sofort und in vollem Umfang aufnehmen zu können und die rasch wachsende Nachfrage der kriegsverehrten Länder zu befriedigen. Diesen Wettbewerbsvorteil gegenüber dem übrigen Europa und dem globalen Süden konnte die Exportindustrie ausnutzen. Billige Arbeitskräfte aus den westeuropäischen Nachbarländern

---

\* Dieses Kapitel ist eine überarbeitete Fassung des Artikels Mähr: The promise of an automated migration policy, 2022.

<sup>1</sup> Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, 1964, S. 8.

wurden eingesetzt, um die steigende Nachfrage in der Industrie, der Landwirtschaft und im Dienstleistungssektor zu bedienen. Um die Lohnkosten möglichst niedrig zu halten und um saisonale Schwankungen auszugleichen, wurden viele ausländische Arbeitskräfte für kurze Arbeitseinsätze von drei bis zwölf Monaten beschäftigt. Diese „Saisonniers“ sollten sich nur während ihres Arbeitseinsatzes in der Schweiz aufhalten und danach in ihre Herkunfts-länder und zu ihren Familien zurückkehren. Diese „Rotationspolitik“ war eine zentrale Säule des westeuropäischen „Gastarbeitersystems“ und galt in der Schweiz lange Zeit als Garant für niedrige Lohnkosten und als wirtschaftliche Absicherung in schlechten Zeiten. Sollte sich das Wirtschaftswachstum abschwächen, würden keine Arbeitsbewilligungen mehr erteilt werden. Dies würde das Arbeitsangebot und damit die Arbeitslosigkeit reduzieren. Die „Saisonniers“ erfüllten also die Funktion eines impliziten Konjunkturpuffers.<sup>2</sup>

In den 1960er Jahren veränderten sich die ökonomischen, rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Schweiz grundlegend. Das hohe Wirtschaftswachstum und die damit einhergehende Arbeitsmigration führten zu einem starken Anstieg der ausländischen Bevölkerung in der Schweiz. Gleichzeitig stiegen durch das anhaltend hohe Wachstum und die zunehmende europäische Integration die Lohnkosten und die Ansprüche der ausländischen Arbeitskräfte. Italien forderte, unterstützt von der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, für seine Bürger:innen das Niederlassungsrecht und den Zugang zum Sozialversicherungssystem. Die gleiche konjunkturelle Entwicklung ergab sich in den europäischen Nachbarländern. Belgien, Frankreich, Italien, Luxemburg, die Niederlande und die Bundesrepublik Deutschland schlossen sich 1957 in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft zusammen, um eine gemeinsame Wirtschaftspolitik zu verfolgen. In den Jahren danach wurden die Zollsätze angeglichen und andere Handelshemmnisse abgebaut. Dieser zunehmend integrierte Binnenmarkt befeuerte mit dem Wirtschaftswachstum auch die Lohnkosten. Das hatte Konsequenzen für den Schweizer Arbeitsmarkt. Die Rekrutierungsgebiete für günstige Arbeitskräfte mussten aufgrund der steigenden Löhne immer weiter ausgedehnt werden. Während in den 1950er Jahren vorwiegend Arbeitskräfte aus den Nachbarstaaten und dem südlichen Westeuropa angeworben worden waren, unternahm die Schweiz in den 1960er Jahren auch Rekrutierungsanstrengungen in Griechenland, Jugoslawien und der Türkei.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, S. 75–97; Siehe Holenstein; Kury; Schulz: Schweizer Migrationsgeschichte, 2018, Kap. 16.

<sup>3</sup> Siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006, S. 71–75; Siehe Hirt: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration, 2009, S. 64ff und S. 219ff; Siehe Senn: Hochkonjunktur, „Überfremdung“ und Föderalismus, 2017, S. 27–40; Siehe Althaus: Vom Glück in der Schweiz?, 2017, S. 117–145.

Das Arbeitsamt musste für den Bundesrat die konkreten Bestimmungen der Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik ausarbeiten und mit Italien die Verhandlungen über ein neues „Auswanderungsabkommen“ führen, die vom Herkunftsland der grössten Gruppe von ausländischen Arbeitskräften ange-stossen wurden. Holzer wollte die Folgen dieser ökonomischen, rechtlichen und politischen Verschiebungen wissenschaftlich untersuchen, um Vorschläge für eine proaktive Wirtschafts- und Migrationspolitik abzuleiten. Deshalb regte er beim Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement (Wirtschaftsdepartement) an, eine breit abgestützte Studienkommission einzusetzen. Am 22. Februar 1961 wurde er vom Bundesrat zum Vorsitzenden der Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte ernannt. Elmar Mäder, der Direktor der Eidgenössischen Fremdenpolizei (Fremdenpolizei), wurde als Vizepräsident eingesetzt und vertrat das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (Polizeidepartement). Daneben waren Fachleute aus Wissenschaft, Politik, Verwaltung und Nichtregierungsorganisationen vertreten. Der Bericht wurde in drei Jahren von mehreren Unterkommissionen erarbeitet und machte eine Reihe von Vorschlägen für die künftige Wirtschafts- und Migrationspolitik des Bundesrates.<sup>4</sup>

Bereits vor der Publikation des Abschlussberichts forderte Holzer ein Eingreifen des Bundesrates. Er ging davon aus, dass der Anteil der Ausländer:innen an der dauerhaften Wohnbevölkerung steigen und sich auf einem hohen Niveau stabilisieren würde. Der Familiennachzug würde zu demografischen Verschiebungen führen und viele neue Wohnungen, Schulen, Spitäler und Mobilitätsangebote nötig machen. Damit diese demografische Entwicklung nicht zum Problem würde und die Schweizer Wirtschaft die nach wie vor gefragten Fachkräfte rekrutieren könne, müsse man die ausländische Bevölkerung zügig „assimilieren“. Die Beschränkung der Immigration würde nicht verhindern können, dass der Anteil der ausländischen Bevölkerung langfristig steige. Ohne eine „aktive Eingliederungspolitik“ könnten fremdenfeindliche Tendenzen in der Schweizer Bevölkerung und eine „gesinnungsmässige Diskriminierung der fremden Volksteile“ aufkommen. Daraus zog er den damals überaus provokanten Schluss, dass die wirtschaftlichen Vorteile der Migration langfristig nur genutzt werden könnten, wenn die Ausländer:innen eingebürgert würden.<sup>5</sup>

Dieser Schluss war deshalb provokant, weil in der föderal organisierten Schweiz für die Vergabe von Arbeits-, Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen 25 Kantone und für die Vergabe des Bürgerrechts über 3'000 Gemeinden

---

<sup>4</sup> Siehe Hirt: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration, 2009, Kap. 3; Siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006, Kap. 2.

<sup>5</sup> Holzer: Die Gefahr der Überfremdung, 1963, S. 121–125.

zuständig waren. Dem Bund war es nur in Ausnahmefällen erlaubt, in die Kompetenzen der Kantone und Gemeinden einzugreifen. Die wirtschaftsstarken und mehrheitlich reformierten Kantone im Mittelland und in den Grenzgebieten mit Frankreich und Deutschland pflegten eine liberale, sehr wirtschaftsfreundliche Zulassungspolitik. In den mehrheitlich ländlichen und katholischen Kantonen hingegen wurden die Immigration und die Vergabe des Bürgerrechts sehr restriktiv gehandhabt. Das Migrationswesen war auch je nach Kanton und Gemeinde anders institutionalisiert. Während Basel-Stadt über ein modernes Kontrollbureau verfügte, in dem alle relevanten Behörden vereint waren, waren andernorts verschiedene Behörden auf kommunaler und kantonaler Ebene für die Vergabe von Zulassungen verantwortlich. Dieser föderale Flickenteppich machte eine nationale Koordination der Migrationspolitik fast unmöglich. In einem immer tiefer integrierten Europa musste die Schweiz in den Augen Holzers die Wirtschafts- und Migrationspolitik vereinheitlichen und reaktionsfähige Entscheidungsstrukturen auf der Ebene des Bundes schaffen.

Holzer sah weitere Faktoren, die im Zusammenspiel mit der Arbeitsmigration problematische Ausmasse für die wirtschaftliche Entwicklung der Schweiz annahmen: So floss in den 1950er und 1960er Jahren immer mehr ausländisches Kapital in den Schweizer Immobilienmarkt. Das trieb die Wohnungspreise und damit auch die Inflation in die Höhe. Mit dem Zuzug von Ausländer:innen verknappte sich günstiger Wohnraum zusätzlich. Zudem modernisierten viele Schweizer Firmen ihre Produktionsmittel nur sehr zögerlich, was zu einer stagnierenden Produktivität führte. Ohne effizientere Maschinen konnte die Produktivität nur durch weitere Arbeitskräfte gesteigert werden, was wiederum eine höhere Nachfrage nach (ausländischen) Arbeitskräften erzeugen würde. Somit stand für Holzer außer Frage, dass die Immigration in Zukunft beschränkt werden müsse. Aber es war nicht klar, inwieweit die Immigration eingeschränkt und ob die „Qualität“ der Immigration gesteuert werden konnte. Der Anteil ausländischer Arbeitskräfte in den arbeitsintensiven und wenig produktiven Niedriglohnsektoren war überproportional hoch und würde ohne Beeinträchtigung des Wirtschaftswachstums verringert werden können. In der Industrie und im Dienstleistungssektor hingegen war man von ausländischen Fachkräften abhängig. Der Bundesrat sollte daher die Immigration so weit einschränken, dass der Arbeitsmarkt weiterhin Zugang zu Fachkräften aus dem Ausland hatte, ohne dass er die wirtschaftlichen Folgen der Arbeitsmigration die fremdenfeindlichen Ressentiments der Bevölkerung zum Überborden brachte.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Holzer: Die Gefahr der Überfremdung, 1963.

„Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte“ bestand für Holzer also darin, die Ansprüche konträrer politischer Interessengruppen zu vereinen. Auf der einen Seite forderten Wirtschaftsverbände freien Zugang zu ausländischen Fachkräften. Auf der anderen Seite standen Gewerkschaften und national-konservativen Gruppierungen. Sie fürchteten sich vor den behaupteten Folgen der Migration – Inflation, Lohndumping und Wohnungsknappheit – oder auch vor einer politischen und demografischen „Überfremdungsgefahr“.<sup>7</sup> Beide Lager waren gut darin, ihre Anhängerschaft zu mobilisieren. Die national-konservativen Gruppierungen strahlten über die Landesgrenzen hinaus und erhielten mit ihren xenophoben Ressentiments auch im Ausland die Gemüter. Albert Stockers „Anti-Italienische Partei“, die sich gegen „Südländer“ richtete, womit vor allem Süditaliener gemeint waren, führte zu einem regelrechten Aufschrei in der italienischen Presse.<sup>8</sup> Rassistische Ansichten waren auch in der Verwaltung weit verbreitet. So schreibt Rechtsanwalt Dr. Ernst Rüegg, Vorsteher der Einwohner- und Fremdenkontrolle der Stadt Zürich, in den mehrmals jährlich erscheinenden Veröffentlichungen der Schweizerischen Vereinigung der Chefbeamten der kommunalen Einwohner- und Fremdenkontrollen in einem Kommentar über die Zulassung von „Arbeitskräften aus entfernten Ländern“ und deren Begrenzung:

Die Praxis zeigt, dass ein grösserer Zustrom von Leuten aus entfernteren Ländern überfremdungsmässig nicht allein zahlenmässig von Bedeutung ist, sondern unsere Überfremdungssituation vor allem dadurch belastet, dass es sich um Arbeitskräfte handelt, die aus der grundlegenden Verschiedenheit ihrer Lebensgewohnheiten, Schulung, beruflichen Ausbildung, ihrer religiösen Ansichten usw., ganz anders zu beurteilen sind als Arbeitskräfte aus unsern Nachbarstaaten. So hat das Eidg. Justiz- und Polizeidepartement erstmals unterm 11. Januar 1962 besondere Voraussetzungen für die Erteilung von Aufenthaltsbewilligungen an Arbeitskräfte aus entfernteren Ländern' stipuliert und zwar für Griechen und Türken.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> Der Begriff „Überfremdung“ stammt ursprünglich aus der Wirtschaftswissenschaft und bezeichnete das Phänomen, wenn eine Gesellschaft eine steigende Anzahl ausländischer Investoren hatte. In den 1960er Jahren war er in linken und rechten Kreisen weit verbreitet und wurde oft mit rassistischen Konnotationen verwendet. Für die Geschichte des Begriffs siehe Patrick Kury, Über Fremde reden, 2003.

<sup>8</sup> N/A (Reg.): Gründung einer „Anti-Italiener Partei“ in Zürich, 1963; Hurni: Lettre politique, 1963; Zur Genese dieser Bewegung siehe Skenderovic; D'Amato: Mit dem Fremden politisierten, 2008, Kap. 2; Zum Einsatz der Massenmedien siehe Gaetano: Die Überfremdungsbewegung als „Neue soziale Bewegung“, 1998.

<sup>9</sup> Rüegg: Überfremdungsfragen im Zusammenhang mit dem Italiener-Abkommen, dem Familiennachzug, der Zulassung von Arbeitskräften aus entfernteren Ländern und deren Begrenzung, 1965.

Das Thema Arbeitsmigration gewann mit der Pressekonferenz des Bundesrates vom 24. August 1964 an Brisanz in der öffentlichen Debatte. Er hatte mit Italien das „Auswanderungsabkommen“ von 1948 neu ausgehandelt und stellte das Ergebnis der Öffentlichkeit vor. Italien konnte der Schweiz dank der Rückendeckung durch die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft einige Zugeständnisse abringen. Das neue Abkommen wurde in der Folge von verschiedenen Seiten kritisiert. Liberale Stimmen warfen dem Bundesrat vor, die Interessen der Schweizer Unternehmen zu vernachlässigen und der Sozialpolitik der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft blindlings zu folgen. In beiden Kammern des Parlaments regte sich Widerstand gegen die Geheimniskrämerei des Bundesrates, der den Text des Abkommens zum Zeitpunkt der Pressemitteilung noch nicht dem Parlament vorgelegt hatte. Die Konzessionen, die der Bundesrat im Bereich Niederlassungsrecht und Familiennachzug machte, gingen national-konservativen, aber auch linken und gewerkschaftlichen Kreisen zu weit.<sup>10</sup>

Aufgrund der geringen Zustimmung im Parlament und in der Bevölkerung drohte das Abkommen zu scheitern. Holzer setzte sich medienwirksam für die Unterzeichnung des Abkommens ein. Er hielt am 13. Oktober 1964 eine Pressekonferenz, um den knapp 300 Seiten starken Abschlussbericht der Studienkommission vorzustellen. Der Bericht der Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, auch „Kommission Holzer“ genannt, zirkulierte nicht nur innerhalb der Bundesverwaltung, sondern wurde auch an diplomatische Vertretungen westlicher Staaten verteilt und erregte grosses Aufsehen. Er enthielt eine Analyse der Wirtschafts- und Migrationspolitik und verschiedene tiefgreifende Reformvorschläge. Die Begrenzung des „Ausländerbestandes“ sei aus verschiedenen Gründen notwendig. Die „Überfremdungsabwehr“ sei ein staatspolitisches Gebot und angesichts eines immer tiefer integrierten Europas die einzige Möglichkeit, die politische Unabhängigkeit zu bewahren. Auch aus wirtschaftspolitischer Perspektive sei ein solcher Schritt nötig. Die Vorteile der Arbeitsmigration würden zunehmend geringer. Angesichts der steigenden Lohnkosten und der gleichbleibenden Produktivität dränge sich der Schritt hin zu einer kapitalintensiveren und rationelleren Produktionsweise auf. Die wachsende ausländische Bevölkerung beschleunige nicht nur die Verknappung des günstigen Wohnungsraums, sondern belaste auch die öffentlichen Infrastrukturen (Spitäler, Schulen, Strassen und so weiter) immer stärker. Durch den steigenden Konsum würden die Ausländer:innen

---

<sup>10</sup> Siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006, S. 121–135; Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, S. 98–100.

auch zu einem Anstieg des Wachstums und zu einer Überhitzung der Wirtschaft beitragen.

Der Bericht schlug verschiedene Massnahmen zur Lösung dieser Probleme vor. Die Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften sollte durch Rationalisierung von Produktionsmitteln und Outsourcing gesenkt und das Angebot an inländischen Arbeitskräften durch Aus- und Weiterbildungsangebote erhöht werden. Darüber hinaus sollten nur noch gut qualifizierte ausländische Arbeitskräfte aus Ländern mit „verwandten Kulturen“ angeworben werden. Bezuglich der Zulassungspolitik diskutierte der Bericht eine Reihe von sehr unterschiedlichen Massnahmen zur Beschränkung der Immigration.<sup>11</sup> Die am 1. März 1963 vom Bundesrat verordnete Beschränkung des Gesamtpersonalbestands pro Betrieb und die Verschärfung dieser Massnahme am 21. Februar 1964 seien zwar zu begrüssen, aber zu wenig effektiv. Der Bericht diskutierte eine Begrenzung des Anteils ausländischer Arbeitskräfte pro Betrieb und die allgemeine Begrenzung der Zulassungen nach Wirtschaftszweig, nach Kanton oder gar schweizweit.

Der Vorschlag für die Begrenzung der Zulassungen verhiess Kontroversen, denn der Bund müsste dafür in die Kompetenz der Kantone eingreifen. Das würde nicht nur eine Anpassung der verfassungsrechtlichen verankerten Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantone nötig machen, sondern käme für viele Kantone einem Tabubruch gleich. So kamen die Expert:innen auch zum Schluss, dass eine gezielte Vergabe von Arbeits-, Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen nach wirtschaftlichen und demografischen Gesichtspunkten zwar das Ziel seien müsse, aber zum jetzigen Zeitpunkt eher in der Ferne liege.<sup>12</sup>

Neben einem längeren Abschnitt über die rechtliche Gleichstellung von ausländischen Arbeitnehmer:innen enthielt der Bericht auch einen Abschnitt über statistische Grundlagen. Darin wurde eine verbesserte Sozial- und Arbeitsmarktstatistik gefordert. Nur mit vollständigen, genauen und regelmässig erhobenen Zahlen sei eine effektive und wirtschaftsfreundliche Steuerung der Arbeitsmigration möglich.<sup>13</sup> Der Bericht argumentierte überzeugend dafür, die „Überfremdung als quantitatives Problem zu etablieren und für die Verwaltung bearbeitbar zu machen.“<sup>14</sup> Für die Expert:innen aus Politik und

<sup>11</sup> Siehe Hirt: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration, 2009, S. 91–92; Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, 1964, S. 177–183.

<sup>12</sup> Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, 1964, S. 180–188.

<sup>13</sup> Ebd., S. 188.

<sup>14</sup> Mülli: Kontingentierung von Migration, 2016, S. 179.

Verwaltung hatte die Bedeutung von Statistiken für das Regieren und Verwalten zugenommen. Behörden konnten sich gegenüber anderen Behörden oder der Politik mit gutem Zahlenmaterial behaupten und Agenda Setting betreiben. Die Quantifizierung und Verdatung der Arbeitsmigration war besonders attraktiv, weil sie konjunktur- und migrationspolitische Massnahmen miteinander verknüpfte und in einen Diskussionsrahmen stellte.

Gutes Zahlenmaterial war in den 1960er Jahren eine Seltenheit in der Schweiz. Aufgrund der föderalen Struktur und der schwach entwickelten statistischen Ämter in den Kantonen standen dem Bund nur wenige statistische Daten zur Verfügung. Zudem erhoben nicht nur das Eidgenössische Statistische Amt (Statistikamt), sondern auch andere Bundesbehörden Statistiken. Wichtige Statistiken zu wirtschaftlichen Fundamentaldaten erhob das Arbeitsamt. Zudem sass es mit drei Vertretern in den Kommissionen der Internationalen Arbeitsorganisation der Vereinten Nationen und prägte die Standardisierung der Arbeitsstatistik massgeblich mit, ohne diese Bemühungen mit dem Statistikamt zu koordinieren.<sup>15</sup> Die Konkurrenz zwischen den Behörden, die Statistiken erhoben, erschwerte den Überblick über das Zahlenmaterial zusätzlich.<sup>16</sup>

Obwohl der Bericht von der Mehrheit der Presse gut aufgenommen wurde, war der Widerstand gegen das Abkommen mit Italien in nationalkonservativen Kreisen ungebrochen. Die Gruppierung Nationale Aktion gegen die Überfremdung von Volk und Heimat (Nationale Aktion) begann am 5. Dezember 1964 mit der Unterschriftensammlung für eine Volksinitiative zur Beschränkung der Immigration. Der Bundesrat war überzeugt, dass die Volksinitiative für die Wirtschaft verheerend sein würde und reagierte umgehend mit verschiedenen Massnahmen. Ende 1964 publizierte die Fremdenpolizei eine Sozialstatistik mit dem Titel „Überfremdungsstatistik“, die auf demografische Gesichtspunkte ausgerichtet war. Auf der Basis der Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen wurde der Anteil der Ausländer:innen an der Wohnbevölkerung gemessen. Zudem erliess die Fremdenpolizei Kreisschreiben, die die Kantone und Gemeinden zu einer Vereinheitlichung der Bewilligungs- und Meldeprozesse bewegen sollten. Der Bundesrat versuchte

---

<sup>15</sup> Quesada: The Eleventh International Conference of Labour Statisticans, 1967.

<sup>16</sup> Für die Entwicklung der Statistik in der Schweiz in der Nachkriegszeit siehe Jost: Von Zahlen, Politik und Macht, 2016, Kap. 4; Für die sozialwissenschaftliche Untersuchung der Arbeitsmigration in den späten 1960er Jahren und die damit einhergehende Entwicklung der Soziologie in der Schweiz siehe Espahangizi: The „Sociologic“ of Postmigration, 2019.

mit einer besonders öffentlichkeitswirksamen Massnahme, der Volksinitiative den Wind aus den Segeln zu nehmen: Am 19. Januar 1965 erliess er ein Einreiseverbot für Ausländer:innen, die keine Arbeitszusicherung vorweisen konnten. Am Folgetag erläuterte Fremdenpolizei-Direktor Mäder diese Direktive im Regionalmagazin *Antenne* des Schweizer Fernsehens. Durch die „Spontaneinwanderung“ sei eine unhaltbare Situation entstanden. Viele der Ausländer:innen seien mittellos und auf Sozialhilfe angewiesen oder arbeiteten illegal. Deshalb habe der Bundesrat reagieren müssen und den Grenzübertritt und den Aufenthalt für alle Italiener:innen ohne gültige Dokumente verboten. Mäder legte keine Belege für diese Behauptungen vor. Es ist unklar, ob er diese Aussagen machte, um die Sympathisant:innen der Nationalen Aktion zu besänftigen, oder ob er diese tatsächlich teilte. Am Ende der Sendung folgte eine Aufforderung an die „italienischen Zuschauer“. In einer einfach verständlichen Sprache forderte der Sektionschef Guido Solari sie auf, ihren Familien und Freunden die neuen Bestimmungen zu vermitteln: „[D]ite loro [vostri parenti e amici] di non entrare in Svizzera senza alcuna permesso.“<sup>17</sup>

Am 1. März 1965 legte der Bundesrat nach und beschloss die „Doppelplafonierung“. Damit sollte nicht nur der Anteil der ausländischen Arbeitskräfte, sondern auch die gesamte Belegschaft eines Betriebs reduziert werden. Diese Massnahme sollte so schnell wie möglich durch eine flexiblere Lösung ersetzt werden, die den Bedürfnissen der Wirtschaft stärker Rechnung tragen würde. Dafür waren aber aktuelle Statistiken nötig. So wie die Interventionen des Bundesrates stellten auch die Debatten im Parlament und in der politischen Öffentlichkeit immer stärker auf das verfügbare Zahlenmaterial ab. Die Forderung nach messbaren Massnahmen zur Beschränkung der Immigration wurde laut.<sup>18</sup> Die tiefe Kadenz und die sich unterscheidenden Erhebungsgrundlagen der bisherigen Statistiken führten dazu, dass verschiedene, teilweise widersprüchliche Zahlen kursierten. Das sorgte für Verwirrung und Kritik an den Statistiken des Arbeitsamts. Das Wirtschaftsdepartement beauftragte deshalb im April 1965 die Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung (Zentralstelle), die Statistiken des Arbeitsamts zu überprüfen.<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> BIGA: Pressemitteilung, 1966; Adank (Reg.): Stop der Spontan-Einwanderung, 1965; Zur Rolle der Massenmedien siehe Valsangiacomo: Migration in Swiss Broadcasting (1960s–1970s). Players, Policies, Representations, 2019.

<sup>18</sup> Siehe Mülli: Kontingentierung von Migration, 2016, S. 184–185.

<sup>19</sup> N/A: Werdegang des ZAR, 1984.

## Eine Statistik für Wachstum und gegen „Überfremdungsängste“

Die Zentralstelle war ein kleiner Führungsstab des Bundesrates, der das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum) beaufsichtigte und alle Automationsprojekte der Bundesverwaltung koordinierte. Sowohl der Direktor Otto Hongler, Dozent am Institut für Betriebswirtschaft der ETH Zürich und Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Rationelle Verwaltung, als auch sein Stellvertreter Hans Kurt Oppliger, Ökonom und ehemaliger Mitarbeiter der Computerfirma Bull, waren Verfechter der mathematischen Planungsmethode Operations Research, die im Vorfeld des Zweiten Weltkriegs populär wurde. Eine zentrale Annahme dieser Methode ist, dass der Erfolg von organisatorischen Massnahmen gemessen und mathematisch optimiert werden kann. Ihre Berichte „Verbesserungen der Regierungstätigkeit und der Verwaltungsführung des Bundesrates“ und „Der Stand der automatischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung“ waren wichtige Meilensteine für die Anwendung dieser Methoden in der Verwaltung.<sup>20</sup>

Sowohl der Personalbestand wie auch das Budget der Bundesverwaltung waren seit dem Zweiten Weltkrieg stark gewachsen. Die Bundesverwaltung stand in der Kritik und eine populäre Reaktion auf das Verwaltungswachstum war der Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen. Sowohl die Experten als auch die Hersteller versprachen sich viel von der neuen Technologie, wie der Vizedirektor von IBM in der Betriebswirtschaftsbeilage der *Neuen Zürcher Zeitung* (NZZ) 1965 beteuerte: „[Die EDV-Anlagen] sollen nicht nur dazu verhelfen, durch die Automation von administrativen Aufgaben Arbeitskräfte im Bureau frei zu setzen beziehungsweise eine weitere Ausdehnung des Personalapparates in der Verwaltung zu verhindern, sondern durch eine Verbesserung der Planung und Steuerung die Produktivität des Gesamtunternehmens zu erhöhen.“<sup>21</sup> Auch jenseits der Werbesprüche wurde der Einsatz von Grossrechnern als Chance für die Verwaltung gesehen, vor allem im Hinblick auf die Nutzung von Statistiken im Verwaltungsalltag und im politischen Entscheidungsprozess. Der Professor für Angewandte Statistik Hans Riedwyl sah eine Zeitenwende in der Vermittlung komplexer Sachverhalte auf uns zukommen: „Der Grosscomputer ermöglicht es, komplizierte numerische Berechnungen oder einfache Algorhythmen [sic!] in grosser Anzahl kurzfristig

---

<sup>20</sup> ZOB: Expertenbericht über Verbesserungen in der Regierungstätigkeit und Verwaltungsführung des Bundesrates, 1968; Eine Einführung und eine umfangreiche Quellsammlung zum Thema findet sich in Koller; Schüpbach: Geschichte der modernen Verwaltung, 2016.

<sup>21</sup> Cassani: Elektronische Datenverarbeitung in der Schweiz, 1965.

und praktisch fehlerlos auszuführen. Insbesondere ist es möglich geworden, ein Zahlenmaterial auch leicht graphisch zu veranschaulichen.“<sup>22</sup>

Zusammen mit dem Trend, quantitative Planungsmethoden in der Führung grosser Organisationen einzusetzen, wuchs auch der Markt für Grossrechner. Die Hersteller warben nachdrücklich für den Einsatz dieser teuren Geräte in öffentlichen und privaten Verwaltungen. Insbesondere statistische Analysen und die Registerführung (Lohn- und Gehaltsabrechnungen und so weiter) waren Anwendungsbereiche, deren Nutzen sich leicht veranschaulichen liess.<sup>23</sup> Das führte IBM an der Landesausstellung 1964 der gesamten Schweiz mit einer Kunstinstallation vor Augen (Abbildung 3). Vor einer überlebensgrossen Statue, dem sogenannten „Ausländer“ Gulliver, wurden Fragebogen verteilt und die Besucher:innen zu ihrem „Schweizer-Sein“ befragt. Die maschinenlesbaren Fragebogen von knapp 600'000 Besucher:innen wurden anschliessend auf einem Grossrechner eingelesen und miteinander verglichen. Innert weniger Augenblicke druckte der Computer eine Auswertung aus. Jede Besucherin konnte sehen, bei welchen Fragen und in welchem Ausmass er von der durchschnittlichen Antwort abwich. Die Kunstinstallation führte den Besucher:innen die Potenziale des Computers auf individuelle Art vor und inszenierte diesen als eine Analysewerkzeug für gesellschaftliche Problemlagen.<sup>24</sup>

Die Zentralstelle hielt die vorhandenen Statistiken über den Arbeitsmarkt und die ausländische Bevölkerung in der Schweiz für ungenügend und unterstützte das Vorhaben, aktuellere und genauere Daten zu erheben und die neue Statistik auf dem Grossrechner im Rechenzentrum zu realisieren. Es mangelte dem Rechenzentrum jedoch an Erfahrung mit Statistiken, die für den Dauerbetrieb ausgelegt waren. Die bisherigen Grossprojekte des Rechenzentrums – die Volkszählung, die landwirtschaftliche Betriebszählung und die gewerbliche Betriebszählung – waren einmalige statistische Auswertungen und wurden alle zehn Jahre von Grund auf neu geplant. Zudem war die Zentralstelle der Überzeugung, dass die gesetzliche Grundlage für eine laufende Erhebung der Daten nicht ausreichte. Um die technische und rechtliche Machbarkeit zu

---

<sup>22</sup> Riedwyl: Statistik im Wandel der Zeit, 1970, S. 334–335.

<sup>23</sup> IBM und konkurrierende Computerhersteller bewarben die neuen Geräte in Zeitungen und Branchenmagazinen und richteten sich dabei oft direkt an die Verwaltung. In der Betriebswirtschaftsbeilage der NZZ kamen verschiedene Experten aus der Praxis und Hersteller zu Wort. NZZ: Betriebswirtschaftliche Probleme des Computer-Einsatzes, 1965.

<sup>24</sup> Siehe Levy: Gulliver et la politique, 2000; Siehe Weber: Umstrittene Repräsentation der Schweiz, 2014.

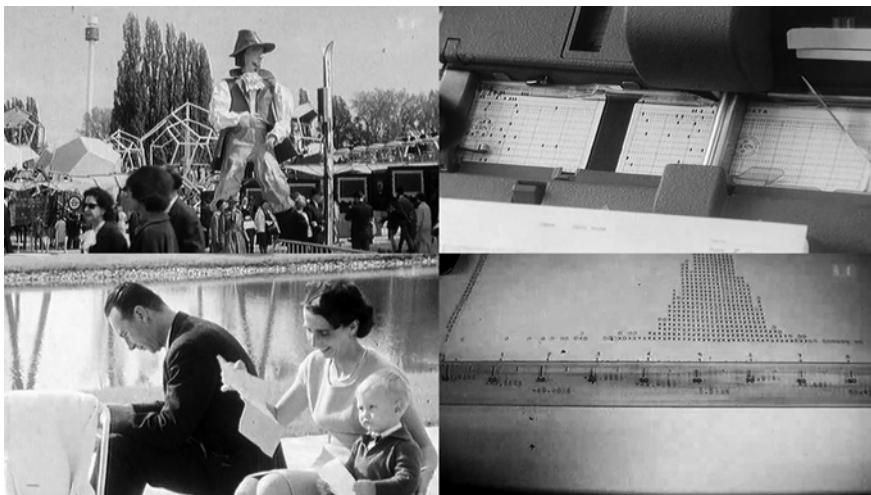


Abb. 3 Maschinenlesbare Fragebogen und unmittelbare statistische Berechnungen für das Publikum an der Landesausstellung 1964. (Quelle: SRF Zeitreise Expo 1964)

klären, empfahl sie in ihrem Bericht die Einsetzung einer breit abgestützten Expertenkommission unter Beteiligung der Kantone und Gemeinden.<sup>25</sup>

Das Wirtschaftsdepartement folgte diesem Vorschlag nicht, sondern beauftragte stattdessen eine verwaltungsinterne Arbeitsgruppe, die sich aus Mitgliedern des Statistikamts, des Arbeitsamts und der Fremdenpolizei zusammensetzte, mit der Ausarbeitung von Vorschlägen für eine verbesserte Statistik. Damit wurde die neue Statistik von einer Idee zu einem konkreten EDV-Projekt. 1965 nahm diese Arbeitsgruppe unter der Leitung von Max Baltenperger, Sektionschef für die Sozialstatistik beim Statistikamt, ihre Arbeit auf. Ein Jahr später legte sie erste Ergebnisse vor. Die neue Statistik sollte als hochverfügbares<sup>26</sup> Personenregister auf modernen Grossrechnern im Rechenzentrum betrieben werden. Dies bedeutete, dass viele Verwaltungsvorgänge nicht nur an den Computer gekoppelt waren, sondern sogar als Datenfluss modelliert wurden. Um die Statistik aktuell, genau und flexibel zu halten, sollten alle Bestandsdaten der Ausländer:innen direkt in Bern gehalten, verwaltet

<sup>25</sup> An verschiedenen Stellen wird in Protokollen und Zeittafeln auf die Existenz und gewisse Inhalte dieses Berichts hingewiesen. Der Bericht selbst liess sich jedoch auch nach längeren Archivrecherchen nicht auffinden. Siehe BIGA: Protokoll der 1. Sitzung, 1966; Siehe EDI: Die Ausgangslage für das Ersatz- und Erweiterungsproblem, 1968; Siehe auch die Betriebschronik des Rechenzentrums von 1966 ESTA: Betriebschronik, 1966.

<sup>26</sup> „Verfügbarkeit“ bezog sich in diesem Zusammenhang nicht auf die Reaktionsfähigkeit des Systems. „Verfügbarkeit“ bedeutete, dass die Maschine innerhalb einer festgelegten Zeitspanne Statistiken und Auswertungen liefern konnte.

und verarbeitet werden. Dafür musste jeder einzelne Datenpunkt in den Kantonen und Gemeinden an einem Stichtag erhoben und in Bern zusammengezogen werden. Nach der Konsolidierung der Daten sollten die Kantone und Gemeinden nur noch Neueintragungen und Änderungen melden. Diese würden mit dem zentral geführten Personenregister auf dem Grossrechner abgeglichen und erforderlichenfalls eingetragen oder aktualisiert. Gegenüber den summarischen, bereits aggregierten Daten hatte dies den Vorteil, dass man sich nicht im Voraus auf statistische Kennzahlen festlegen musste, sondern allfällige statistische Auswertungen auch im Nachhinein vornehmen konnte. Zudem wurden Mehrfachzählungen vermieden und in Bern konnten die fremdenpolizeilichen Individualdaten (Sozialversicherungsnummer, Einreisedatum, Fristen und so weiter) direkt eingesehen werden.

Dieses Vorgehen war allerdings mit einem beachtlichen Aufwand verbunden. Denn im Gegensatz zu den heutigen Computern konnten die Grossrechner im Rechenzentrum nicht aus der Ferne mit Daten versorgt und gesteuert werden. Der Grossrechner IBM 7070/1401 wurde nicht interaktiv über Bildschirm und Tastatur bedient, sondern musste vor Ort durch eine Operator:in mit Programmanweisungen und Daten versorgt werden. Dafür wurden zunächst die auf Lochkarten (Abbildung 3 rechts oben) befindlichen Programmanweisungen in die Prozessoreinheit eingespielt. Dann wurden die Daten von Lochkarten oder Magnetband eingelesen und verarbeitet. Abschliessend wurden die Auswertungen ausgedruckt oder auf weitere Magnetbänder übertragen. Damit die Daten in einem Schub verarbeitet werden konnten, mussten sie vollständig und maschinenlesbar vorliegen.<sup>27</sup> Die Logistik der Daten – ihre Sammlung in den Kantonen und Gemeinden sowie ihr anschliessender Transport nach Bern – war aufwendig und fehleranfällig. Deshalb musste die Integrität der Daten geprüft werden, bevor sie mit den Bestandsdaten des Personenregisters per Stapelverarbeitung verrechnet werden konnten. Entweder mussten dafür Datentypist:innen engagiert werden, um die Rohdaten auf Lochkarten zu übertragen, oder die Daten mussten bereits auf maschinenlesbaren Formularen oder Lochstreifen angeliefert werden.<sup>28</sup>

---

<sup>27</sup> Eine eindrückliche Beschreibung der seriellen Logik von Grossrechner und Lochkarten gibt Joy Lisi Rankin. Siehe Rankin: A people's history of computing in the United States, 2018, Kap. 1.

<sup>28</sup> N/A: Werdegang des ZAR, 1984; Die Vorstellung in der Bundesverwaltung darüber, was eine Datenschreiberin ist und welche Rolle sie hat, enthielt sexistische Zuschreibungen: „Als Locherin bzw. Prüferin kann eine aus dem eigenen Betrieb bereits angestellte Typistin oder Sekretärin angelernt werden. Ihre Aufgabe ist es, auf einem Locher die Daten der Originaldokumente in die Lochkarten einzulochen (tippen wie auf einer Schreibmaschine). Der Einsatz der Locherin erfolgt erst wenn das erste Arbeitsgebiet durch den Analytiker konzipiert und die Datenerfassungsbelege erstellt sind.“ N/A:

Vergleichbar technisch ausgestaltete Personenregister gab es auch in den Nachbarstaaten und es wurde in der Fachpresse ausführlich darüber berichtet. 1965 publizierte *Bürotechnik + Automation*, das in der hauseigenen Bibliothek des Rechenzentrums auflag, einen Erfahrungsbericht aus Italien. Der Polizeivizedirektor Alvaro Gomez Y Paloma berichtete auf sechs Seiten von der Automation der italienischen Polizeiverwaltung. Die Personalverwaltung, die Fahrzeugverwaltung und das Ausländerregister waren die ersten Register, die ab 1961 automatisiert wurden.<sup>29</sup> Im Ausländerregister wurden die ausländische Bevölkerung, die sich länger als drei Monate im Land aufhalten durfte, und Geflüchtete erfasst. Von den rund 130'000 Ausländer:innen wurde der Beruf, Wohnsitz und Angaben über die Genehmigungen gespeichert. Die Daten würden die Behörden darin unterstützen, für diese Personen eine Beschäftigung im Ausland zu finden, sofern das nötig war. In Italien lag der Fokus aufgrund der angespannten wirtschaftlichen Lage auf der Auswanderung und nicht auf der Einwanderung, weshalb der Staat eine sehr aktive Rolle in der Arbeitsvermittlung innerhalb des Süd-Nord-Wanderungssystems einnahm. Um die Wartezeiten zu verkürzen und eine schnelle Ausreise zu ermöglichen, wurde auch das Passbüro automatisiert. Der Fokus der geplanten Automationsanstrengungen lag jedoch nicht auf der Rationalisierung bestehender Verwaltungsabläufe, sondern auf dem Aufbau eines elektronischen Fahndungssystems.<sup>30</sup> Die Planung von elektronischen Fahndungssystemen waren gerade in Mode und auch in anderen Staaten wie den Vereinigten Staaten, der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik wurde in den Polizeibehörden viel Energie auf die Automation dieser Systeme verwendet.<sup>31</sup>

Eine weitere wichtige Tangente neben den Personenregistern war die Automation der Statistiken für Beschäftigung. Sie schritt in vielen Ländern voran

Untersuchungsbericht für den Einsatz von EDP bei der ATLS. Sekt. Wehrwirtschaft, 1965.

<sup>29</sup> Auch in der Bundesrepublik Deutschland war das Ausländerzentralregister eines der frühen Projekte der Verwaltungsautomation. Es wird im Kapitel 3 ausführlich besprochen.

<sup>30</sup> Gomez Y Paloma: Computer in der Polizeiverwaltung, 1965; Olga Sparschuh beschreibt in ihrer Studie zur inneritalienischen und westeuropäischen Arbeitsmigration die staatlichen Bemühungen und ihre Folgen für das Leben der Arbeitsmigrant:innen. Siehe Sparschuh: Fremde Heimat, fremde Ferne, 2021.

<sup>31</sup> Für die Automation der Fahndung in der Bundesrepublik Deutschland siehe Mangold: Fahndung nach dem Raster. Informationsverarbeitung bei der bundesdeutschen Kriminalpolizei, 1965–1984, 2017; Für einen Vergleich zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik siehe Bergien: „Big Data,“ als Vision. Computereinführung und Organisationswandel in BKA und Staatssicherheit (1967–1989), 2017; Zum Aufbau und zur Vereinheitlichung von Bevölkerungsregistern in Westeuropa siehe Poulain u. a. (Hg.): THESIM, 2006, Kap. 3.

und der internationale Austausch wurde auch von Mitgliedern der Bundesverwaltung intensiv gepflegt. Ein wichtiges Forum dafür war die Internationale Konferenz der Arbeitsstatistiker der Internationalen Arbeitsorganisation, die 1923 zum ersten Mal stattfand. Auf der Konferenz legten Vertreter:innen der statistischen Ämter der Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen verbindliche Standards für die Erfassung von Beschäftigung und Arbeitsmigration fest, tauschten sich über die aktuellen Entwicklungen aus und bereiten Politikempfehlungen vor. André Kipfer, ebenfalls Teil der verwaltungsinternen Gruppe, gehörte bei der elften Konferenz 1966 zur Schweizer Delegation und war Vertreter im Committee on the Revision of the International Standard Classification of Occupations.<sup>32</sup> Der Trend zu automatisierten Statistiken war auch in diesem Forum klar erkennbar. Die Bundesrepublik Deutschland und Kanada berichteten vom experimentellen Einsatz der EDV zur Erhebung der Beschäftigungsstatistiken.<sup>33</sup>

Ein weiteres internationales Forum mit schweizerischer Beteiligung, das für die Automation der Statistiken von zentraler Bedeutung war, war der OECD-Ausschuss für Arbeitskräfte. Das Ziel des Ausschusses war es, Arbeitslosigkeit und Überbeschäftigung durch die gezielte Förderung der internationalen Arbeitsmigration zu vermeiden. In den 1960er Jahren lag der Fokus vor allem auf ungelernten „Landarbeitern und Gastarbeitern“ und ihrer beruflichen Mobilität. Berufsausbildung und Umschulung wurden als Instrumente der Beschäftigungspolitik diskutiert.<sup>34</sup> Bei den Politikempfehlungen des Ausschusses wurde der Einsatz quantitativer Methoden hervorgehoben.

Dabei werden mitunter (sich in den zitierten ‚Mathematical Models‘ erst abzeichnende) Techniken verwendet, die in anderen Bereichen der ökonomischen Forschung zum Teil schon weit entwickelt sind. (...) Der Operational-Research-Ansatz wird nach den Beispielen in der Privatwirtschaft erfolgreich angewandter Techniken zunächst vornehmlich zur Klärung der Ziele und zur Erarbeitung konkreter Handlungsalternativen eingesetzt.<sup>35</sup>

Es ist unklar, wie gross der Einfluss der Operations Research auf die Politikempfehlungen des Ausschusses wirklich war, zumal der Einsatz dieser

---

<sup>32</sup> ILO: Report Of The Eleventh International Conference Of Labour Statisticians, 1963.

<sup>33</sup> Ebd.

<sup>34</sup> Automation spielte nicht nur für die Statistik eine Rolle. Die Automation der Arbeitswelt beeinflusste die berufliche Mobilität sehr stark und wurde also auch hinsichtlich ihrer Auswirkungen diskutiert. Gottsleben: MittAB, 1968, S. 47.

<sup>35</sup> Ebd., S. 50.

Methode auf ziemlich abstrakte Weise verhandelt wurde. Was viel konkreter diskutiert wurde, war die Erhebung von demografischen Statistiken über Arbeitsmigrant:innen analog zu den Beschäftigungsstatistiken.<sup>36</sup>

Die Vision – eine automatisierte Statistik zur Konjunktursteuerung – und die Technologie – ein Personenregister auf einem moderneren Grossrechner – schienen festzustehen. Es herrschte in der Aushandlungszone jedoch keine Einigkeit darüber, wer dieses Register führen sollte. Keine Behörde verfügte über gesetzliche Kompetenzen, die die Betreiberfrage hätten vorwegnehmen können. Das Finanz- und Personalbudget musste – genau wie die gesetzliche Grundlage – erst noch geschaffen werden. Sowohl das Statistikamt als auch die beiden eng kooperierenden Behörden Arbeitsamt und Fremdenpolizei wollten die prestigeträchtige neue Ausländerstatistik betreiben und rechneten sich im politischen Entscheidungsprozess gute Chancen aus.<sup>37</sup> Um die Betreiberfrage zu klären, sollte, wie ein Jahr zuvor von der Zentralstelle gefordert, eine Expertenkommission unter Beteiligung der Kantone und Gemeinden eingesetzt werden.

Nachdem die technischen Rahmenbedingungen durch die verwaltungsinterne Arbeitsgruppe hinreichend geklärt waren, standen die beteiligten Behörden damit vor einer ersten organisatorischen Herausforderung. Bei der Ausländerstatistik standen unterschiedliche statistische und migrationspolitische Zweckbestimmungen zur Debatte, und jede Behörde befürchtete, dass ein anderer Betreiber diesen Zielen nicht gerecht werden würde. Deshalb wurde durch die Bildung einer Expertenkommission eine Aushandlungszone geschaffen. Die Bildung einer Kommission war eine beliebte Strategie, um innerhalb der Verwaltung Konflikte auszuhandeln oder durch die Zustimmung aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft einem Vorhaben mehr Legitimität zu verleihen. Je nach politischer Dringlichkeit wurden Studien-, Experten- oder Beratungskommissionen entweder direkt vom Bundesrat oder von einer Behörde eingesetzt, um Empfehlungen zu erteilen und Entscheidungsgrundlagen vorzubereiten. Um die Unabhängigkeit und Unparteilichkeit der Kommission zu untermauern, wurden häufig anerkannte Expert:innen aus der

---

<sup>36</sup> Diese Überlegungen waren eine wichtige Vorbedingung für das kontinuierliche Monitoring der Migrationsbewegungen (SOPEMI) ab 1973, das der OECD eine datengetriebene Koordination der Migrationspolitik ihrer Mitgliedsstaaten ermöglichte. Siehe Comte; Paoli: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, 2017.

<sup>37</sup> Obwohl das Rechenzentrum organisatorisch beim Statistikamt angesiedelt war, konnte das Statistikamt daraus keinen Vorteil ziehen. Das Rechenzentrum war der Zentralstelle unterstellt und genoss daher eine relativ grosse Unabhängigkeit. Zur Geschichte des Rechenzentrums siehe Schwery, Federal administration in the lead-up to the computer, 2022.

akademischen Welt als Vorsitzende ernannt. Im Gegensatz zu den ständigen Kommissionen des Parlaments verfügten die Expertenkommissionen meist weder über ein klares Mandat noch über Entscheidungskompetenzen.

### Die Expertenkommission ringt um Einstimmigkeit

Die *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* wurde am 24. Mai 1966 vom Wirtschaftsdepartement eingesetzt und sollte gemäss der offiziellen Verlautbarung klären, ob die geplante Automation der Ausländerstatistik praktisch umgesetzt werden konnte.<sup>38</sup> Unter der Leitung von Theo Keller, Professor für Nationalökonomie an der Hochschule St. Gallen, prüften ausgewählte leitende Beamte aus kantonalen statistischen Ämtern, Arbeitsämtern, Fremdenpolizeibehörden und kommunalen Einwohnermeldeämtern die von der Arbeitsgruppe vorgeschlagenen Massnahmen. Keller war ein ausgewiesener Experte von quantitativen Methoden und publizierte schon in den 1950er Jahren zu den Vorzügen der Verwaltungautomation.<sup>39</sup> Der Direktor des Arbeitsamts, Holzer, setzte den Auftrag des Wirtschaftsdepartements um und bestellte die Kommission. An den Kommissionssitzungen waren über 20 Teilnehmer anwesend. Mehr als die Hälfte, der Protokollführer eingeschlossen, stammten aus der Bundesverwaltung. Davon hatten einige bereits in der verwaltungsinternen Arbeitsgruppe die Vorschläge ausgearbeitet, die kritisch zu prüfen wären. Es wurden nur zwei halbtägige Sitzungen festgesetzt: eine im August und eine im November 1966. Angesichts der grossen finanziellen und organisatorischen Implikationen für Gemeinden, Kantone und Bund eine knapp bemessene Zeit.<sup>40</sup>

Die erste Sitzung war geprägt von kritischen Fragen und Einwänden aus den Kantonen und Gemeinden. Adolf Ballmer, der Vorsteher des Arbeitsamts Basel-Landschaft und spätere Präsident des Verbands Schweizerischer Arbeitsämter, ging mit den Vorschlägen der Arbeitsgruppe hart ins Gericht:

---

<sup>38</sup> Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

<sup>39</sup> Ende 1965 hatte Theo Keller als Vorsitzender der „Expertengruppe für die Fremdarbeiterregelung“ neue Beschränkungsmassnahmen für den Bundesrat ausgearbeitet und war mit dem Vorsteher des Wirtschaftsdepartements Hans Schaffner in Kontakt gekommen. In den folgenden Jahren bekleidete er in mehreren Kommissionen des Wirtschaftsdepartements Schlüsselpositionen. Siehe Keller: Die wirtschaftliche Bedeutung der Automation, 1958.

<sup>40</sup> BIGA: Protokoll der 1. Sitzung, 1966; BIGA: Protokoll der 2. Sitzung, 1966.

Ich frage mich nun, ob bei einer neuen Methode via Rechenzentrum die Hauptfehlerquellen der Meldungen behoben werden können. Meines Erachtens hätte diese neue Statistik die genau gleichen Fehlerquellen wie die bisherige.<sup>41</sup>

Damit meinte er den Umstand, dass es keine standardisierte Datenerhebung gab. Unterschiedliche Erhebungsmerkmale wurden erfasst und in unregelmässigen Zeitabständen an die nächsthöhere Instanz weitergereicht. Das galt auch für Erhebungsmerkmale, die für eine schweizweite und konsistente Statistik von grosser Bedeutung waren. So erfassten beispielsweise gewisse Kantone den Arbeits- und andere den Wohnort. Er fügte an:

Aus dem Bericht ist mir nicht klar geworden, wie man sich diese Mutationsmeldungen vorstellt, oder wie man dazu kommt zu glauben, dass dann die Fehlerquellen geringer würden. Unsere zentrale Aufgabe besteht darin, eine Statistik aufzubauen, die die Mängel der heutigen eliminiert.<sup>42</sup>

Ballmer war einer Harmonisierung der Datenerhebungsverfahren der Kantone gegenüber nicht abgeneigt, sah jedoch in der föderalen Struktur des Migrationswesens der Schweiz eine unüberbrückbare Hürde. Er konnte sich nicht vorstellen, dass der Bund noch stärker in die Kompetenzen der Kantone eingreifen würde, zumal die gesetzlichen Grundlagen dafür äusserst schwach waren.<sup>43</sup>

Die Skepsis galt jedoch nicht nur dem fehleranfälligen Erhebungsprozess, sondern auch der Statistik im Allgemeinen. Der Leiter der kantonalen Fremdenpolizei Bern und Präsident der kantonalen Fremdenpolizeichefs Marc Virot gab zu Protokoll:

Die Herren von der Statistik wissen, dass in Washington ein Leuchtschild hängt, von dem man von Minute zu Minute die Wohnbevölkerung ablesen kann. Diese wird an Hand [sic!] der Wahrscheinlichkeitsrechnung ermittelt. Aber auch diese Angaben stimmen nicht mit der Wirklichkeit überein.<sup>44</sup>

Virot nahm damit auf die stochastischen Modelle Bezug, die beim U.S. Census Bureau im Einsatz waren. Bei dieser „Wirklichkeit“ handelte es sich nicht um eine genaue Bestandsaufnahme der ausländischen Bevölkerungen, sondern

<sup>41</sup> BIGA: Protokoll der 1. Sitzung, 1966.

<sup>42</sup> Ebd.

<sup>43</sup> Senn beschreibt den Einfluss von Adolf Ballmer auf das Schweizer Migrationswesen für die Zeit der Hochkonjunktur ausführlich in Senn: Hochkonjunktur, „Überfremdung“ und Föderalismus, 2017.

<sup>44</sup> BIGA: Protokoll der 1. Sitzung, 1966.

um ein mathematisches Modell. Die Verwaltungswirklichkeit der kantonalen Fremdenpolizeibehörden, Arbeitsämter sowie der kommunalen Einwohnermeldeämter wurden durch stochastische Modelle nicht abgebildet. Ihre Realität war geprägt von Einzelfallbetrachtungen nach juristischen Massstäben und einer Einbettung der Verwaltungsabläufe in die Lebenswelt der Verwalteten vor Ort. Damit setzte sich Virot gleichsam gegen die Zentralisierung und Verwissenschaftlichung der Verwaltung zur Wehr, die seiner Meinung nach möglichst nahe bei den Verwalteten in der kantonalen oder kommunalen Peripherie operieren sollte. Diese Überzeugung spiegelte die Aufgabenverteilung gemäss der Schweizer Verfassung wider. Sie sah vor, dass die Kantone Arbeits-, Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen nach eigenem Ermessen vergeben konnten. Je nach Auslegung dieses Rechts durch die Verfassung und Gesetze der Kantone waren die Behörden unterschiedlich ausgestaltet. Im Kanton Basel-Stadt waren die verschiedenen Behörden im gut ausgebauten Kontrollbureau zusammengefasst, in den meisten anderen Kantonen vergaben kantonale Fremdenpolizeibehörden oder Arbeitsämter Bewilligungen und kommunale Einwohnermeldeämter erfassten die Wohnbevölkerung. Welche Informationen dabei wie und in welchen Abständen über die Ausländer:innen erhoben wurden, war von Kanton zu Kanton unterschiedlich. Virot erkannte, dass die statistische Erfassung und die Verdatung des Migrationsregimes der elektronischen Datenverarbeitung und ihren Betreibern mehr Autonomie verleihen würde, als man vorgab.

In Anbetracht der Beschränkungsmassnahmen des Bundesrates und der politischen Stimmung in der Schweiz schienen die Kompetenzen der Kantone ab 1965 zur Diskussion gestellt zu werden. Deshalb wurde in der hitzig geführten Kommissionssitzung nicht nur die künftige Ausgestaltung der Ausländerstatistik, sondern auch die Kompetenzverschiebung von den Kantonen hin zum Bund besprochen. Virot setzte in seinem Votum die beiden Themen zueinander in Beziehung:

Wir sprechen mit falschen Begriffen. Wir zählen Bewilligungen und nicht Ausländer. Wir zählen, was bei der Gemeinde und beim Kanton registriert wird und das ist die Bewilligung. Die Kontrolle, ob der Ausländer da ist oder nicht, wird nicht erfolgen, es würde einen zu grossen Apparat benötigen. Bei den Einwohnerkontrollen hat die Arbeit abgenommen, auf den Arbeitsämtern ist das Gegenteil der Fall. Bei den Fremdenpolizeibehörden hat sie sich ebenfalls vermindert, weil weniger Ausländer einreisen.<sup>45</sup>

---

45 Ebd.

Virot wies damit nicht nur darauf hin, dass die Beschränkungsmassnahmen des Bundesrates dazu führten, dass weniger kontrollpflichtige Ausländer:innen einreisten und sich die Arbeitsbelastung verlagerte, sondern auch auf einen wichtigen Unterschied: Gezählt wurden Bewilligungen und nicht Ausländer:innen. Gezählt wurden die Zeugnisse der Verwaltungstätigkeit auf tieferen Stufen des föderalen Migrationsregimes und diese basierte nicht auf selbst erhobenen Daten. Diese Daten wurden von den schriftlichen Meldungen der Arbeitgeber:innen und Vermieter:innen abgeleitet. Die Bundesverwaltung kam nur in seltensten Fällen mit ihren Subjekten in einen direkten Austausch. Dieser Umstand muss insbesondere dann mitgedacht werden, wenn die Bundesbehörden über Daten von Ausländer:innen sprachen. Denn es handelte sich dabei immer um abgeleitete Daten – Daten über Daten –, die in den meisten Fällen nicht von den betroffenen Personen stammten und bereits mehrere Verwaltungsstellen auf tieferen Ebenen (Gemeinde oder Kanton) durchlaufen hatten.

Und obwohl den Vertretern der Kantone klar sein musste, dass der Bundesrat ihre Kompetenzen künftig noch weiter beschneiden würde, konnte sich Virot eine Automation und Vereinheitlichung des Meldewesens in Anbetracht der kantonalen Unterschiede und des grossen Koordinations- und Logistikaufwands nicht vorstellen:

Wir senden irgend ein [sic!] Formular an die Zentralstelle. Zu bedauern sind die eidgenössischen Behörden, die diese verschiedenen Formulare auf einen Lochbeleg übertragen müssen, sodass erst danach die Lochung erfolgen kann. Für die zentrale Behörde wäre es einfacher, wenn die Formulare einheitlich gestaltet würden. Den einheitlichen Lochbeleg werden wir nie zustellen können. Bei den Mutationen werden wir immer Schwierigkeiten haben.<sup>46</sup>

Diese Aussage fasste die wichtigsten Änderungen im Meldewesen zusammen, die die neue Statistik für die Behörden bedeuten würden. Virot hatte erkannt, dass das Personenregister auf eine Vereinheitlichung der Datenübermittlung hinauslaufen und die Datenverarbeitung auch viel menschliche Arbeit erfordern würde. Aber er hielt es für unwahrscheinlich, dass die rechtlichen und finanziellen Grundlagen für ein solches Projekt geschaffen werden könnten.

Die verwaltungsinterne Arbeitsgruppe reagierte auf diese Einwände mit leicht überarbeiteten Vorschlägen, die sie erst kurz vor der zweiten Sitzung verschickten. Zudem entschied man sich dazu, vor der zweiten Sitzung eine ausgedehnte Führung durch das Rechenzentrum abzuhalten, um die Kommissionsmitglieder von der neuen Technologie zu überzeugen.

---

46 Ebd.

Anschliessend relativierten die Statistiker der Arbeitsgruppe die Befürchtungen, die in der ersten Sitzung geäussert wurden:

Es handelt sich um das Prinzip des Probelaufs. Vorgesehen ist eine Übergangslösung, bei welcher man die bisherige Statistik weiterführt. Das kann man bis 1970 so machen oder etwas länger, jedenfalls so lange, bis man sicher ist, dass das neue System funktioniert.<sup>47</sup>

Der Kommissionspräsident versicherte darüber hinaus, dass es sich bei diesem Bericht lediglich um ein grobes Grundlagenpapier handeln würde. Die Sitzung zog sich bis zum späten Nachmittag hin. Unter der Voraussetzung, dass ein Probelauf durchgeführt wird, stimmten die Vertreter der Kantone und Gemeinden dem Urteil unter Vorbehalten zu, dass die neue Ausländerstatistik technisch möglich sei. Virot vertrat den Standpunkt, dass die neue Statistik Zukunftsmusik bleibe, solange sich der Bundesrat nicht in die Kompetenzen der Kantone einmische. Selbst dann werde sie noch lange nicht Realität werden:

Wenn man einen gewissen Zwang voraussetzt, wird die Sache mit der Zeit technisch durchführbar. Der Probegalopp wird jede technische Frage auf irgendeine Art lösen. Die Lösung beansprucht aber eine längere Zeit.<sup>48</sup>

Keller kündigte zum Schluss an, dass es wahrscheinlich keine weitere Sitzung geben würde. Das war gewagt. Denn gerade dort, wo die elektronische Datenverarbeitung in die Abläufe und Organisationsstrukturen der Behörden in den Kantonen und Gemeinden eingriff, gab es in der Aushandlungszone grosse Widerstände gegen die Automation. Die neuen Regelungen, die die technische Ausgestaltung als zentrales Personenregister verlangten, wurden von den Beteiligten in erster Linie als politisch und nicht als technisch wahrgenommen. In den Augen der Kantone und Gemeinden waren zu viel Macht und Daten in Bern konzentriert. Das neue System stand im Widerspruch zur Verfassung, die Arbeits-, Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen in die Zuständigkeit der Kantone legte. Das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei redeten diese Bedenken klein. Um möglichst schnell einen Konsens zu erreichen, wurden wichtige organisatorische und technische Fragen aus der Diskussion ausgeklammert und auf den Probelauf verschoben.

Die Schlussredaktion des Berichts war gemäss Keller nicht zufriedenstellend verlaufen. Die „einstimmige“ Annahme des Berichts durch die Kommissionsmitglieder forderte einige Briefwechsel und nahm mehr Zeit in Anspruch als

---

47 BIGA: Protokoll der 2. Sitzung, 1966.

48 Ebd.

geplant. Deshalb fanden auch folgende entschuldigende Formulierungen Ein-gang in die finale Fassung des Berichts:

Verschiedene technische und organisatorische Probleme konnten noch nicht abgeklärt werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die verfügbare Zeit zu knapp war oder die Analyse der Probleme anhand abstrakter Überlegungen Kosten in ähnlicher Höhe wie die praktische Durchführung verursacht hätte. [...] Die Kommissionsmitglieder stimmten ferner darin überein, dass das zuverlässige Funktionieren der vorgeschlagenen Statistik weitgehend von einer gründlichen Aufklärung der Gemeinden über die ihnen zufallenden Aufgaben und die Art ihrer Erledigung abhängt.<sup>49</sup>

Trotz dieses skeptischen Hinweises und der teilweise hitzigen Diskussionen kam der Bericht zu dem Schluss, dass die neue Ausländerstatistik technisch machbar sei. Dies bedeutet, dass die Technik das regeln sollte, was die Politik nicht tun konnte. Die Aushandlungszone hatte nicht zu einer erfolgreichen Handlungskoordination geführt, die die Probleme der beteiligten Akteure hätte lösen können. Stattdessen wurde ein Minimalkonsens erreicht, der viele zentrale Fragen ungelöst liess. Offensichtlich glaubten die Chefbeamten aus den Kantonen und Gemeinden nicht daran, dass die verfassungsrechtlichen Rahmenbedingungen zugunsten einer gesamtschweizerischen Migrationspolitik geändert werden könnten. Vor allem die Vertreter der Kantone konnten sich nicht vorstellen, dass der Bund in die von der Verfassung garantierte Souveränität der Kantone eingreifen würde. Dank der Technik würde man allenfalls die Verfahren optimieren können.

### **Meinungsverschiedenheiten sind technisch lösbar**

Im März 1967 legte die *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* dem Wirtschaftsdepartement und dem Polizeidepartement den Abschlussbericht vor. Der Bericht war kurz und vage in Bezug auf die kontroversen Themen und enthielt im Wesentlichen die technischen Vorschläge der verwaltungs-internen Arbeitsgruppe. Im Begleitbrief Kellers wird auf die zeitraubende Konsensfindung nicht eingegangen.<sup>50</sup> Das Wirtschaftsdepartement leitete den

49 Angesichts der aufwendigen Konsensfindung setzte sich Holzer nach dem Abschlussbericht dafür ein, dass Keller eine außerordentliche „Präsidialvergütung“ von 1'000 Schweizer Franken bekam. Angesichts des Sitzungsgelds von 50 Schweizer Franken ein hoher Betrag. BIGA: Erster Entwurf, 1966; BIGA: Zweiter Entwurf, 1967; Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

50 Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

Bericht mit einem ebenfalls vage gehaltenen Begleitschreiben ausgewählten Behörden zu einem „Mitberichtsverfahren“ weiter und bat sie um eine schriftliche Stellungnahme. Der Bericht inklusive Anhang war 21 Seiten lang und in verständlicher Sprache gehalten. Er stellte fest, dass die neue Ausländerstatistik die seit 1949 vom Arbeitsamt erhobene Arbeitsmarktstatistik und die seit 1964 von der Fremdenpolizei erhobene Sozialstatistik vereinen sollte. Mit der Arbeitsmarktstatistik, besser bekannt als Arbeitsamt-Statistik<sup>51</sup>, wurden zweimal pro Jahr alle erwerbstätigen Ausländer:innen erfasst, um das ausländische Arbeitsangebot zu messen. Mit der Sozialstatistik wurden alle kontrollpflichtigen Ausländer:innen an ihrem Wohnort erfasst. Sie gab Aufschluss über die demografische Entwicklung und die Bewilligungspraxis der Kantone.<sup>52</sup>

Beide Statistiken waren unvollständig. In der Arbeitsmarktstatistik fehlten nicht-erwerbstätige Ausländer:innen; in der Sozialstatistik fehlten die Ausländer:innen mit kurzfristigen Aufenthaltsbewilligungen sowie Grenzgänger:innen, die nicht unter die Kontrollpflicht fielen. Diese Lücke in der Datenerhebung würde sich wegen der neuen Bestimmungen des „Auswanderungsabkommens“ mit Italien weiter verschärfen. Die Experten rechneten damit, dass künftig mehr Ausländer:innen aus der Kontrollpflicht entlassen werden mussten und sich durch den vereinfachten Familiennachzug mehr Nichterwerbstätige in der Schweiz niederliessen. Die neue Ausländerstatistik sollte deshalb alle in der Schweiz befindlichen Ausländer:innen erfassen. Die niedrige Erhebungsrate der bestehenden Statistiken wurde ebenfalls als Problem angesehen. Seit den 1960er Jahren intervenierte der Bundesrat immer stärker in die kantonale Arbeitsmarkt- und Zulassungspolitik. Die Interventionen wurden durch das Arbeitsamt ausgearbeitet und umgesetzt. Dazu brauchte es eine verlässliche und regelmässig erhobene Statistik. Die neue Ausländerstatistik sollte laufend aktuell gehalten werden. Ende des Monats sollte dank der elektronischen Verarbeitung in kurzer Zeit eine umfassende Auswertung zur Verfügung stehen.<sup>53</sup>

Der Aufbau der neuen Ausländerstatistik sah vor, dass man alle Ausländer:innen, also alle Nicht-Schweizer:innen mit Saison-, Jahres- oder Niederlassungsbewilligung, an einem Stichtag erfasste und auf Magnetband speicherte. In einem nächsten Schritt sollten die Daten mit den Daten der

---

<sup>51</sup> Hans Ulrich Jost hat die herausragende Rolle des Arbeitsamts innerhalb der Schweizer Wirtschafts- und Sozialstatistik eingehend untersucht und beschreibt das Arbeitsamt als eigenmächtig und sehr wirtschaftsnahe. Siehe Jost: Von Zahlen, Politik und Macht, 2016, S. 94–97.

<sup>52</sup> Huber: Rundschreiben Mitberichtsverfahren, 1967; Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

<sup>53</sup> Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

Zentralen Ausgleichsstelle in Genf abgeglichen und bereinigt werden. Ausgehend von diesem „Stammband“ sollten die Änderungen laufend erfasst werden. Dafür würden die Einwohnermeldeämter, die Zivilstandsämter und die Fremdenpolizeibehörden ihre Änderungen per „Lochbeleg“ melden können. Zudem sollten jeden Monat nach „sachlichen und zeitlichen“ Bedürfnissen massgeschneiderte statistische Auswertungen hergestellt und mit den Kantonen, Gemeinden und ausgewählten Behörden geteilt werden.<sup>54</sup>

Der Bericht war Ausdruck einer Aushandlung, in der es eher darum ging, eine Vision einer computerisierten Verwaltung zu entwickeln, als eine konkrete und umsetzbare Lösung für die Steuerung des Arbeitsangebots vorzuschlagen. Denn die Verwaltung war weder in technischer noch in organisatorischer Hinsicht bereit für ein Automationsprojekt dieser Größenordnung: Eine Million Ausländer:innen beziehungsweise ihre Bewilligungen an einem Stichtag zu zählen war auch mit Unterstützung aus den Kantonen kaum umsetzbar und das Abgleichen dieser Daten mit der Zentralen Ausgleichsstelle war technisch noch nicht möglich. Die Zentrale Ausgleichsstelle wollte sich zwar zeitnah einen Computer zur automatisierten Verarbeitung anschaffen, aber die Pläne waren noch nicht sehr weit fortgeschritten. Damit blieb auch die Frage unbeantwortet, wie die Daten von Bern nach Genf übertragen werden könnten: Die Vernetzung der beiden Ämter über eine Standleitung war noch nicht in Planung und die Übertragung in Papierform oder per Telefon war nicht nur aufwendig, sondern aufgrund der häufigen Medienbrüche auch fehleranfällig. Ungeklärt war auch die Frage, wie die monatlichen Auswertungen für die 25 Kantone und weitere Interessenten gedruckt und verschickt werden sollten.<sup>55</sup>

Da die Klärung vieler Rahmenbedingungen in der Aushandlungszone der *Expertenkommission* verschoben oder vermieden worden war, widmete sich der Bericht vor allem den technischen Verfahren, die im Inneren des Registers Anwendung finden sollten. Die verwendete Methode der Registerführung war das permanente Inventar, auch permanente Inventur genannt. Sie stammte aus der Buchhaltung und setzte voraus, dass alle Bestandsdaten zentral und vor Ort in Bern gehalten wurden. Zudem mussten alle Neuzugänge oder Änderungen laufend gesammelt und jeden Abend auf das Stammband übertragen werden. Dafür konnte das permanente Inventar garantieren, dass die Daten des Stammbandes immer tagesaktuell waren. Zudem sollte dieses Verfahren auch zu einer tiefen Fehlerrate führen, da selten am selben Tag zwei Änderungen am selben Personendatensatz vorgenommen würden.<sup>56</sup>

---

54 Ebd.

55 N/A: Notiz an Herrn J. Fehr, eidg. Personalamt, 1967; BIGA: Protokoll der 2. Sitzung, 1966.

56 Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

Auf der Basis dieses tagesaktuellen Stammbands sollten dann die statistischen Auswertungen vorgenommen werden. Folgende Fragen würden in Zukunft tagesaktuell beantwortbar sein: Wie viele Ausländer:innen hielten sich in einem bestimmten Jahr im Kanton auf oder liessen sich nieder? Wie viele von ihnen waren Kinder, wie viele Erwachsene? Um wie viele Personen hatte sich die Bevölkerung im Vergleich zum Vorjahr verändert? Welches waren ihre Herkunftsländer? Wie viele Ausländer:innen mit einer Aufenthaltsbewilligung waren erwerbstätig? Wie viele Ausländer:innen mit einer Niederlassungsbewilligung waren erwerbstätig? In welchen Bereichen waren sie beschäftigt? Welche Berufe übten sie aus? Es waren vorwiegend Fragen, die im Zusammenhang mit der Struktur des Arbeitsmarkts standen.<sup>57</sup>

Im Expertenbericht wurde festgehalten, dass grundsätzlich „nur solche Merkmale erhoben werden [dürfen], die zur einwandfreien Identifikation eines Ausländers benötigt werden, oder die später auch mutiert werden können.“<sup>58</sup> Darunter fielen Name, Vorname, Geburtsdatum, Zivilstand, Staatsangehörigkeit, Beruf, Einreisedatum, Aufenthaltsort, Personalien der in der Schweiz befindlichen abhängigen Personen, die Dauer früherer Arbeitsaufenthalte, der fremdenpolizeiliche Status und die Sozialversicherungsnummer. Damit sollte den Persönlichkeitsrechten der Ausländer:innen Rechnung getragen werden. Natürlich war die Auswahl auf die wichtigsten Merkmale nicht nur eine Frage des gesetzlichen Auftrags, sondern von wirtschaftlichen und logistischen Überlegungen motiviert. Eine möglichst vollständige digitale Repräsentation von Ausländer:innen war teuer. Eine Reduktion der Merkmale auf das absolute Minimum von einigen Hundert Bytes sparte viel Geld. Der Arbeitsspeicher des Grossrechners kostete mehrere Millionen Schweizerfranken pro Megabyte<sup>59</sup> und für die Datensicherung wurden Dutzende von Magnetbändern benötigt, die nur mit erheblichem Aufwand zu lagern und zu transportieren waren.

Als Identifikationsmerkmal für die Ausländer:innen sollte die Sozialversicherungsnummer verwendet werden. Das Bundesamt für Sozialversicherungswesen (Sozialversicherungsamt) war massgeblicher Treiber hinter dieser Entscheidung. Geplant war nicht nur die Automation der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf, sondern auch die Einführung eines eidgenössischen Identitätsausweises für die gesamte Bevölkerung.<sup>60</sup> Dafür sollten die bisherigen acht- und neunstelligen Nummern schrittweise durch neue, einheitliche

---

57 Ebd.

58 Ebd.

59 Phister: Data Processing Technology and economics, 1976, S. 367.

60 Jérôme Brugger untersucht die Einführung der neuen Sozialversicherungsnummer. Siehe Brugger: At the Dawn of Swiss E-Government, 2018.

elfstellige Sozialversicherungsnummern ersetzt werden. Die elfstellige Nummer setzte sich wie die alte aus den Anfangsbuchstaben des Nachnamens und demografischen Angaben wie dem Geburtsdatum und dem Geschlecht zusammen. Zusätzlich enthielt sie eine Prüfziffer. Dadurch war sie weniger anfällig für Fehler beim Übertragen und Ablochen, die in der elektronischen Datenverarbeitung zu Inkonsistenzen führen konnten.<sup>61</sup>

Der Expertenbericht sah darüber hinaus vor, dass die Eintragungen und Änderungen dezentral in den Kantonen und Gemeinden erfasst und erst für die Verarbeitung an das Rechenzentrum in Bern übermittelt werden sollten. Es wurde damit argumentiert, dass sowohl die Ersterfassung als auch die laufenden Änderungen in der Peripherie schneller auf ihre Richtigkeit hin überprüft werden konnten. Denn häufig seien Rückfragen an die Arbeitgeber:innen und Vermieter:innen der Ausländer:innen nötig, um die Daten zu verifizieren. Dabei waren die kurze physische Distanz und das Wissen um lokale Eigenheiten ein gewichtiges Argument. Zudem waren die Experten überzeugt, dass sich bei einer Zentralisierung der Datenerfassung der Personalbestand in Bern stark erhöhen würde. Wie aus den Sitzungsprotokollen hervorgeht, war die dezentrale Erfassung vor allem für die grossen Kantone und Gemeinden ein Anliegen, die ihre Einwohnermeldeämter und Fremdenpolizeistellen bereits automatisiert hatten oder dabei waren, dies zu tun. Sie fürchteten, dass eine zentrale Erfassung zu weiteren Kompetenzverschiebungen hin zur Bundesverwaltung führen könnte.<sup>62</sup>

Die dezentrale Datenerfassung bedeutete, dass die Kantone und Gemeinden keine Formulare mit Eintragungs- oder Änderungsmeldungen an die Fremdenpolizei schicken würden. Stattdessen sollten sie die ausgefüllten Formulare selbstständig auf ein elektronisch verarbeitbares Medium übertragen. Auf diese Weise würden alle Eintragungs- oder Änderungsmeldungen dezentral in den jeweiligen Stellen gesammelt und auf Lochkarten oder Magnetbänder gespeichert. Am Ende des Monats sollten diese in einer Sammelsendung an das Rechenzentrum geschickt werden. Das Rechenzentrum würde alle Erfassungs- oder Änderungsmitteilungen der verschiedenen Ämter entgegennehmen und laufend elektronisch verarbeiten. Wenige Tage später würden für jedes Amt Bestandslisten ausgedruckt und statistische Auswertungen

---

<sup>61</sup> Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik, 1967.

<sup>62</sup> BIGA: Protokoll der 1. Sitzung, 1966; BIGA: Protokoll der 2. Sitzung, 1966; Basel-Stadt automatisierte bereits in den 1960er Jahren das Kontrollbureau und verfügte ab Mitte der 1970er Jahre über ein System, das Änderungen am Bestand der Bevölkerung am Bildschirm und in Echtzeit erlaubte. Kontrollbureau: Projektgruppe – Einwohnerwesen: online Mutationen, 1975.

vorgenommen. Diese würden dann den Ämtern per Post zur Verfügung gestellt. Zur Kadenz der Auswertungen für das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei machte der Bericht keine Angaben. Die Fähigkeit, täglich aktuelle Auswertungen ausdrucken zu können, war jedoch von Anfang an eine Anforderung, die essenziell war für die Vision einer automatisierten Konjunktursteuerung.

Den Personalaufwand veranschlagte der Bericht mit vierzig bis sechzig Jahresarbeitskräften, „wovon etwa zwanzig geübte Alphabet-Locherinnen“ seien müssten. Die Kosten würden sich auf über zwei Millionen Schweizer Franken belaufen. Das war eine vage Aufwandsschätzung. Den Experten war bewusst, dass in Zeiten eines Fachkräftemangels im Informatiksektor unklar war, ob sich genug qualifiziertes Personal finden lassen würde.<sup>63</sup> Zudem würde die neue Ausländerstatistik mit diesem Budget zu einem der teuersten Automationsprojekte der gesamten zivilen Bundesverwaltung. Die Experten teilten die Meinung der Zentralstelle nicht, dass ausreichende gesetzliche Grundlagen fehlen würden. Sie sahen für die erstmalige Erhebung im Statistikgesetz vom 23. Juli 1870 eine ausreichende Grundlage. Für den Betrieb des Registers und die Erfassung der laufenden Änderungen sei die Fremdenpolizei gemäss Art. 25, Abs. 1 des Bundesgesetzes vom 26. März 1931 über Aufenthalt und Niederlassung der Ausländer mit ausreichenden Kompetenzen ausgestattet.<sup>64</sup>

Die im Abschlussbericht der *Expertenkommission* von 1967 vorgeschlagene Lösung imaginierte nicht nur eine technische, sondern auch eine neue politische Realität: ein nationales Migrationsregime. Die Arbeitsmigration sollte damit zentral von Bern aus gesteuert werden. Diese Vision war am Reissbrett der Statistiker der Bundesverwaltung ausgearbeitet worden. Sie erforderte zentralisierte Strukturen und nahm wenig Rücksicht auf die Realitäten der föderalen Peripherie. Die Neugestaltung des Schweizer Migrationsregimes wurde in der *Expertenkommission* nicht als politisches, sondern als technisches Problem gesehen, das der anvisierten Konjunktursteuerung nachgelagert war. Die technisch äusserst anspruchsvolle Modellierung der elektronischen

<sup>63</sup> Der Fachkräftemangel ist in der Literatur und in den Quellen ein omnipräsenter Topos. Es ist jedoch nicht klar, inwiefern dieser die Folge der privaten Nachfrage oder staatlicher Interventionen war. „Eine wesentliche Rolle spielt (...) die Herabsetzung der Vertheidigungsaufwendung. (...) [D]aß das Wettrüsten der Nationen inzwischen einen kaum noch zu steigernden Stand erreicht habe, und daß andererseits ein auf Wirtschaftlichkeit bedachter Kongreß und eine ebenso eingestellte Verwaltung verschiedene Rüstungsprogramme gestrichen und nur relativ wenig neue derartige Programme in Schwung gebracht haben.“ NA: Techniker und Wissenschaftler gesucht?, 1964.

<sup>64</sup> Die relevante Passage enthielt jedoch nur die folgende Delegationsnorm: „Dem Bundesrat steht die Oberaufsicht über die Handhabung der fremdenpolizeilichen Vorschriften des Bundes zu.“ *Expertenkommission: Expertenbericht Ausländerstatistik*, 1967.

Datenverarbeitung erschwerte es, die Kantone und Gemeinden in den Planungsprozess einzubeziehen. Die abstrakte Darstellung blendete die politischen Konsequenzen aus, die dieses zentralisierte Personenregister und die entsprechende Politik für alle Beteiligten haben würden. Die Probleme, die die Planung und Umsetzung eines hoch technischen Werkzeugs, bestehend aus Grossrechner, Programmcode, Daten, Schnittstellen und so weiter im föderalen Migrationsregime produzieren würde, wurden bewusst aus der Aushandlungszone ausgeklammert. Der Computer schien die technische Ausgestaltung des soziotechnischen Systems vorzugeben. Das neue nationale Migrationsregime, das mit dem neuen System einhergehen würde, wurde damit der Diskussion entzogen. Die Technologie sollte dabei helfen, die unüberbrückbaren politischen Differenzen in der *Expertenkommission* technisch lösbar zu machen.

### **Die neue Ausländerstatistik kehrt auf den Dienstweg zurück**

Die Fremdenpolizei und das Arbeitsamt waren bemüht, mit der Umsetzung der neuen Statistik zu beginnen, und erhöhten den Druck auf den Bundesrat. Der war zur selben Zeit damit beschäftigt, eine Botschaft zum „Volksbegehren gegen die Überfremdung“ der Nationalen Aktion zu formulieren. Die beiden Behörden schienen das migrationspolitische Momentum nutzen und den Bundesrat zu einem Grundsatzentscheid drängen zu wollen. Möglichst bald sollte auf einem kleinen Gebiet ein Probelauf für die neue Ausländerstatistik gestartet werden. Der Probelauf sollte dann als Entscheidungsgrundlage für das Gesamtprojekt dienen. Noch bevor diejenigen Behörden eine Antwort geben konnten, die vom Wirtschaftsdepartement um eine Stellungnahme gebeten worden waren, beantragte Mäder am 10. April 1967 für die Fremdenpolizei zwölf Vollzeitstellen für die Einführung der neuen Ausländerstatistik. Im selben Schreiben erwähnte er auch, dass mit dem Kreisschreiben vom 1. Januar 1967 die statistische Erfassung der neu erteilten Aufenthaltsbewilligungen für nicht erwerbstätige Ausländer:innen bereits zentralisiert worden war. Für diese Massnahme sei ein Antrag zur Personalerhöhung um zwei Vollzeitstellen bereits Mitte des vergangenen Jahres gestellt worden.<sup>65</sup>

Währenddessen bezogen alle involvierten Ämter zuzüglich der Eidgenössischen Justizabteilung und der Eidgenössischen Finanzverwaltung Stellung. Mit Ausnahme des Arbeitsamtes und der Fremdenpolizei äusserten sich alle Behörden kritisch zum Expertenbericht: Es fehlten genaue Terminangaben

---

65 Mäder: Personalanstellungen, 1967.

und ein detailliertes Budget. In Anbetracht der hohen Kosten sei ein gut geplanter Probelauf unabdingbar, aber in absehbarer Zeit nicht umzusetzen. Zu viele technische und organisatorische Fragen seien noch ungeklärt. Die Eidgenössische Finanzverwaltung stellte sogar infrage, ob der Aufwand von 25'000 Schweizer Franken für weitere Abklärungen gerechtfertigt sei.<sup>66</sup>

Der Bundesrat liess sich vom Arbeitsamt und der Fremdenpolizei nicht unter Druck setzen und veröffentlichte am 29. Juni 1967 seinen Bericht zur „Überfremdungsinitiative“. Er empfahl, die Initiative abzulehnen, ohne einen Gegenvorschlag zu machen. Stattdessen kündigte er ein Massnahmenpaket zur Begrenzung der Immigration an. Die neue Ausländerstatistik gehörte nicht dazu. Vielmehr argumentierte der Bundesrat damit, dass eine rein statistische Beurteilung der „Überfremdungssituation“ zu völlig falschen Schlüssen führen würde. Es könne zwar von einer zahlenmässigen „Überfremdung“ gesprochen werden, es sei jedoch in einem Land, „das kulturell und wirtschaftlich so viele Beziehungen mit anderen Völkern aufweist, und das es ablehnt, den Wert der Persönlichkeit nach Sprache, Rasse und Herkunft zu beurteilen, abwegig, in einer statistischen Gegebenheit an sich eine Gefahr zu erblicken.“<sup>67</sup> Vielmehr argumentierte der Bundesrat damit, die Assimilation der Ausländer:innen zu fördern und für die in der Schweiz aufgewachsenen ausländischen Kinder die Einbürgerung zu erleichtern. Die Beschränkung der Immigration allein würde das Problem nicht lösen.<sup>68</sup>

Das Vorpreschen der Fremdenpolizei schlug hohe Wellen innerhalb der Verwaltung. Mäder und Holzer handelten ohne Autorisierung ihrer jeweiligen Departementsvorsteher. Deshalb kam es auch zu Unstimmigkeiten zwischen dem Wirtschaftsdepartement und dem Polizeidepartement. Mit einer verhältnismässig harschen Note wurden Mäder und Holzer angehalten, den Dienstweg einzuhalten. Bis auf Weiteres würde keine Erhöhung des Personalbudgets genehmigt werden. Das war ein Rückschlag für das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei, die in der Aushandlungszone bis dato den Takt angegeben hatten. Von diesen Verstimmungen und vom Eingreifen des Bundesrates profitierte nun das Statistikamt. Es konnte als unabhängige und unbefangene Partei auftreten. Der Bundesrat beauftragte das Statistikamt, die Kosten für den Probelauf und den Dauerbetrieb sowie die offenen technischen und organisatorischen Fragen abzuklären.<sup>69</sup>

---

66 EVD: Korrespondenz Mitberichtsverfahren, 1967; Bonvin: Mitbericht EFZ, 1967.

67 Bundesrat: Bericht des Bundesrates, 1967, S. 87.

68 Ebd., S. 69–106.

69 Huber: Notiz, 1967.

Die Unterbestimmtheit des Berichts und die Eile, mit der die Fremdenpolizei vorging, waren die Hauptgründe dafür, dass der Bundesrat 1967 intervenierte und die Projektleitung dem Statistikamt übertrug. Das Statistikamt war Teil des Eidgenössischen Departements des Inneren und damit unabhängig vom Wirtschaftsdepartement und vom Polizeidepartement. Es konzentrierte sich auf die Einhaltung der Verfahren und die technische Umsetzung, und war im Gegensatz zum Arbeitsamt und der Fremdenpolizei nicht an der Neuverhandlung des eidgenössischen Migrationsregimes auf politischer Ebene beteiligt. Mit diesem Entscheid rekonfigurierte der Bundesrat die Aushandlungszone. Er reduzierte die Komplexität im Entscheidungsverfahren, indem er neue formale Strukturen einführte. Damit sollte Spielraum für die Bewältigung neuer, komplexer Anforderungen anderer Behörden dazugewonnen und die Legitimität der neuen Statistik vergrössert werden. Anfang Januar 1968 begann das Statistikamt damit, die offenen Fragen aus dem Expertenbericht zu sammeln, zu priorisieren und abzuarbeiten. Nachdem Holzer und Mäder viele Entscheidungen in Eigenregie gefällt hatten, kehrte die Planung des EDV-Projekts in die gelenkten Bahnen der Verwaltung zurück. Andere Amtsstellen wurden von Beginn an und unter Einhaltung der üblichen Verfahren miteinbezogen. Das wurde in den Protokollen ausdrücklich festgehalten:

Wenn alle Punkte geklärt sind, wird die Arbeitsgruppe ihren Bericht ausarbeiten. Dieser Bericht wird mit Sicherheit den andern interessierten Ämtern zur Vernehmlassung unterbreitet. Er sollte deshalb schon vor der Abgabe mit diesen Stellen besprochen werden. Auf diese abschliessende Beratung ist bereits beim Auffassen des Berichts Bedacht zu nehmen.<sup>70</sup>

Als der Bundesrat am 28. Februar 1968 die bereits angekündigten Begrenzungsmassnahmen vollzog, schien die Sorge um eine „Überfremdung“ der Schweiz wieder abzunehmen. Wenige Tage nach dieser Verlautbarung am 16. März 1968 zog die Nationale Aktion auf Bitte des Bundesrates ihre Volksinitiative zurück. Doch die Ruhe war nur von kurzer Dauer. Innerhalb der Nationalen Aktion herrschte Uneinigkeit über das weitere Vorgehen. Im Mai 1968 startete der wortgewandte Verleger James Schwarzenbach, der 1967 für die Nationale Aktion in den Nationalrat einzog, die Unterschriftensammlung für eine zweite, radikalere „Überfremdungsinitiative“. Sie forderte, die Zahl der Ausländer:innen in der Schweiz mit Ausnahme von Genf auf zehn Prozent zu reduzieren.

---

<sup>70</sup> Schwarzenbach: Aktennotiz, 1968.

Damit hätten über 200'000 Menschen die Schweiz verlassen müssen. Im Unterschied zur ersten Volksinitiative sollte diese nicht mehr zurückgezogen werden können. Zudem enthielt sie genauere Formulierungen, die eine immigationsfreundliche Auslegung des Verfassungsartikels erschweren sollten. Die geforderten quantitativen Beschränkungsmassnahmen stellten auf genaueres Zahlenmaterial ab und liessen die Diskussion um eine neue Ausländerstatistik wieder Fahrt aufnehmen.<sup>71</sup>

Im Oktober 1968 legte das Statistikamt dem Bundesrat einen ersten, knapp vierseitigen Vorbericht vor. Die Einschätzungen fielen kurz und diplomatisch aus:

Die von der Fremdenpolizei und vom Arbeitsamt verlangten Statistiken lassen sich erstellen. Die wichtigsten Meldestellen müssen die Einwohnerkontrollen der Gemeinden sein [...]. Die Fremdenpolizei amtet als zentrale Sammel- und Kontrollstelle; sie besorgt den Verkehr mit den Kantonen und Gemeinden. Das ESTA/ERZ führt das Ausländerregister; es nimmt die Auswertungen vor und besorgt auch das Lochen und Prüflochen der Belege.<sup>72</sup>

Damit seien die wichtigsten offenen Fragen beantwortet. Einen Zeitplan für den Probelauf habe man festlegen können und die Kosten würden die Schätzungen des Expertenberichts nicht übersteigen. Alles Weitere hätte man in dieser kurzen Zeit nicht abklären können. Zudem müsse dieser Bericht noch dem Arbeitsamt und der Fremdenpolizei unterbreitet werden.

Der Bundesrat beschloss die Untersuchung des Statistikamtes fortzuführen. Die Stellungnahmen des Polizeidepartements und des Wirtschaftsdepartements seien im definitiven Bericht zu berücksichtigen. Damit wollte der Bundesrat erreichen, dass die neue Ausländerstatistik auf allfällige Beschränkungsmassnahmen abgestimmt wird. Zudem seien die Kosten durch das Rechenzentrum genau zu bestimmen und ein detaillierter Zeitplan aufzustellen. Der regulative Eingriff durch den Bundesrat führte dazu, dass die Energien gebündelt wurden und sich das Statistikamt, das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei in nur drei Monaten auf eine kompromissfähige Lösung einigten. Im September 1969 legten sie dem Bundesrat ihren Abschlussbericht vor:<sup>73</sup>

---

<sup>71</sup> Siehe Hirt: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration, 2009, S. 13.

<sup>72</sup> ESTA: Vorbericht, 1968.

<sup>73</sup> Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1969, 1970; ERZ: Mitberichtsverfahren, 1969.

Ein zentral geführtes Ausländerregister wird geschaffen. Die Federführung für dieses Projekt wird der Eidg. Fremdenpolizei übertragen. [...] Die Eidg. Fremdenpolizei wird beauftragt in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit und dem Elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung Zwischenberichte an den Bundesrat zu erstellen: nach den Besprechungen mit den Kantonen und Gemeinden, nach der Aufbauphase (Probelauf mit wenigen Kantonen während eines Jahres).<sup>74</sup>

Obwohl die Verantwortung für das Projekt der Fremdenpolizei übertragen werden sollte, würden sich das Arbeitsamt und das Rechenzentrum an der Planung und der Umsetzung massgeblich beteiligen können. Die Fremdenpolizei war eine kleine Behörde und verfügte nicht über die Ressourcen und das Knowhow, um ein solches Projekt allein zu bewältigen. Dieser Vorschlag schloss nicht nur drei Departemente – das Wirtschaftsdepartement, das Polizeidepartement und das EDI – in die Umsetzung der neuen Statistik ein, sondern entschärfe auch den Konflikt, der zwischen der Bundesverwaltung und den Kantonen und Gemeinden entstanden war. Die Kantone und Gemeinden sollten nicht nur finanziell entschädigt werden, sondern auch ein Mitspracherecht erhalten. Es sollte ein einjähriger Probelauf durchgeführt werden, in dem alle beteiligten Behörden auf den verschiedenen Stufen des föderalen Systems mitreden konnten. Das Budget sollte möglichst fair auf das Rechenzentrum, die Fremdenpolizei und die Kantone verteilt werden. Zudem enthielt der Bericht einen Zeitplan, der nicht nur die Projektmeilensteine, sondern auch eine „[g]eschätzte Verteilung der Ausgaben auf die kommenden Jahre“ enthielt. Die Gesamtbeträge unterschieden sich nicht massgeblich von den Schätzungen aus früheren Berichten; man schlüsselte jedoch die Kosten genauer auf und verteilte sie gleichmässig über die Projektphasen.<sup>75</sup>

### **Das neue Migrationsregime als Flussdiagramm**

Dem Bericht war ein Flussdiagramm mit dem Titel „Groblösung bei Grobprojekt“ (Abbildung 4) vom 10. Dezember 1968 angehängt. Das Dokument wurde vom Analysten Werner Kradolfer vom Rechenzentrum erstellt und richtete sich an Entscheidungsträgerinnen, insbesondere an die Zentralstelle. Die einzelnen Symbole auf dem Diagramm wurden mit einer Schablonen von Hand gezeichnet und sind durch Linien miteinander verbunden.<sup>76</sup>

<sup>74</sup> ESTA: Zusammenfassender Bericht, 1969.

<sup>75</sup> Ebd.

<sup>76</sup> Flussdiagramme wurden ursprünglich zur Beschreibung von Warenströmen verwendet, fanden aber schnell auch in anderen Bereichen Anwendung. Monika Dommann sieht in

Es veranschaulichte die verschiedenen Verwaltungsabläufe, die durch die neue Statistik abgebildet werden sollten. Im Diagramm flossen die Daten aus der föderalen Peripherie – den Einwohnermeldeämtern der Gemeinden (Ebene B) – direkt oder über die kantonalen Knotenpunkte – die kantonalen Fremdenpolizeibehörden (Ebene C) – zur Fremdenpolizei (Ebene E), bevor sie im Rechenzentrum (Ebene F bis L) elektronisch verarbeitet wurden.

Es enthielt auch Schätzungen über die Anzahl der verschiedenen Verwaltungsverfahren, die verarbeitet werden sollten: Am häufigsten, rund eine Million Fälle pro Jahr, würden die kantonalen Fremdenpolizeibehörden Änderungen von bereits bestehenden Bewilligungen melden. 300'000 Änderungsmeldungen über „Einbürgerung, Tod und Eheschliessung“ würden durch die Einwohnermeldeämter gemeldet. Von den 340'000 Neumeldungen entfielen 190'000 auf Saisonarbeitskräfte, 120'000 auf reguläre Arbeitsbewilligungen und 30'000 auf Geburten. Änderungen konnten per Verbundkarte oder per maschinenlesbaren Beleg gemeldet werden, während die Neumeldungen von Datentypist:innen abgelocht und geschlüsselt werden mussten. Die Verarbeitungsschritte im Rechenzentrum – das Nachführen des Registers und die Zuteilung der Sozialversicherungsnummern – nahmen die untere Hälfte des Flussdiagramms ein und bildeten auch den Aufbau der Datenbank ab. Die Neueintragungen, die Änderungen und die zu ergänzenden Sozialversicherungsnummern – rund 8'000 Eintragungen pro Tag – sollten gesammelt und täglich auf das Stammband übertragen werden.

Der Titel „Groblösung bei Grobprojekt“ deutet auf den vorläufigen Charakter des Dokuments hin, obwohl das elektronische Register schon ziemlich detailliert ausgearbeitet war. Mit der gewählten Darstellungsform – das Ausländerregister wird als Datenfluss dargestellt – lag die Emphase des Flussdiagramms auf der technischen Umsetzung und nicht auf dem Inhalt der Daten. Die obere Hälfte beschreibt den für Laien wesentlich einfacher zu interpretierenden Fluss der „Papierdaten“ entlang der bekannten föderalen Institutionen. Die untere Hälfte beschreibt die wesentlich komplizierteren elektronischen Daten im Rechenzentrum, die im Gegensatz zum Papier auch gegen die Flussrichtung (von oben nach unten) fliessen können.

---

der fortlaufenden Bewegung dieser Darstellung den Ausdruck des ingenieurwissenschaftlichen Paradigmas, das zum zentralen Leitmotiv der Betriebswirtschaft in der Nachkriegszeit wurde: „Durch den Gebrauch von Kunststoffschablonen und Schreibmaschinen wird auch die Aufzeichnung der Symbole selbst zum Objekt der Formalisierung und Rationalisierung. Je mehr Operationen auf den charts gestrichen werden können, desto erfolgreicher die Rationalisierung und desto schneller der Materialfluss.“ Dommann: Handling, Flowcharts, Logistik: Zur Wissensgeschichte und Materialkultur von Warenflüssen, 2011, S. 90.

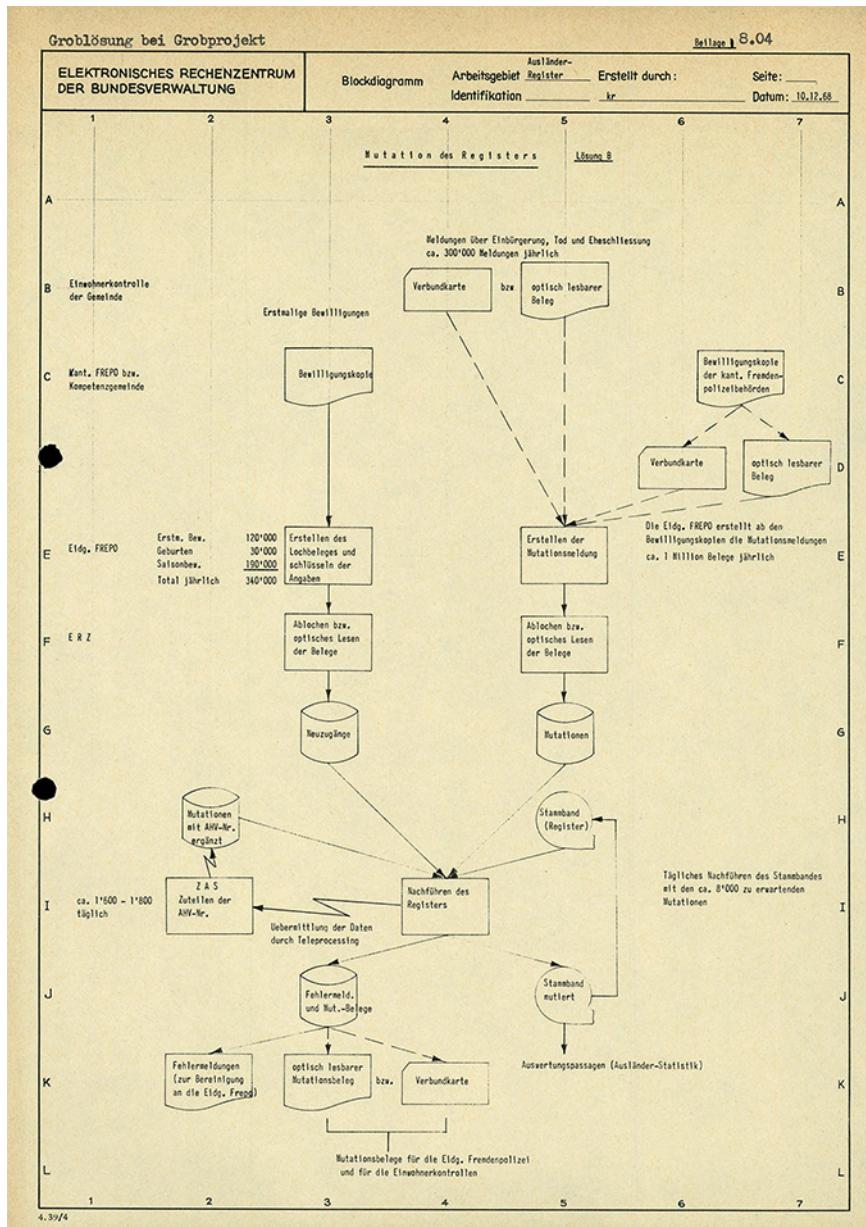


Abb. 4 Der technische Entwurf mit dem Titel „Groblösung bei Grobprojekt“ für die neue Ausländerstatistik. (Quelle: BAR E3325-02#2013/10#146\*)

Wie Monika Dommann aufzeigt, sind Flussdiagramme „weit davon entfernt, bloß etwas zu repräsentieren. Sie stellen zugleich auch Diskussionsunterlagen, Empfehlungen, Verbesserungsvorschläge, Instruktionsanweisungen, Lehr- und Unterrichtsmedien dar.“<sup>77</sup> Und als Entscheidungsgrundlage, als das es ja gedacht war, sparte das Flussdiagramm auch eine Reihe von wichtigen Elementen der neuen Infrastruktur aus: Die für die Quotenberechnung relevanten statistischen Auswertungen waren mit dem Verweis auf „Auswertungspassagen (Ausländer-Statistik)“ angegeben. Der Datenfluss (zurück zu den Kantonen und Gemeinden) und die Programmlogik der elektronischen Infrastruktur sind auf dem Flussdiagramm nicht abgebildet. Damit wurden die Statistiken, die zur Einschränkung der kantonalen Kompetenzen genutzt werden könnten, nicht dargestellt. Man war offensichtlich bemüht, das, was zwischen der Bundesverwaltung und der föderalen Peripherie zu Konflikten führen könnte, auszublenden.<sup>78</sup>

Der Bericht schwieg sich zudem darüber aus, wie die drängenden rechtlichen Fragen geklärt werden sollten. Obwohl das Statistikamt nach wie vor der Überzeugung war, dass eine ausreichende rechtliche Grundlage weder durch das Statistikgesetz noch durch das Bundesgesetz über Aufenthalt und Niederlassung der Ausländer gegeben sei, verkürzte man diese Bedenken im Bericht auf folgende Formulierung:

Unter der Voraussetzung, dass Sie [die Bundesräte] bis Ende Januar 1970 beschliessen, dass ein zentral geführtes Ausländerregister aufgebaut werden soll und die bestehenden rechtlichen Grundlagen dazu ausreichen, rechnen wir mit ungefähr folgendem Terminplan.<sup>79</sup>

Die Frage, welche Gesetze geschaffen werden müssten und ob damit die Kompetenz der Kantone eingeschränkt würde, klammerte man damit bewusst aus dem Bericht und aus der Aushandlungszone aus.

<sup>77</sup> Ebd.

<sup>78</sup> Offensichtlich deshalb, weil in der Fachpresse schon seit den frühen 1960er Jahren darauf hingewiesen wurde, dass Flussdiagramme ausgewogen sein sollen und zwischen den verschiedenen Ansprüchen vermitteln müssen. „Die Symbole dürfen keinesfalls einseitige Anleihen enthalten, sie dürfen weder nach ausschließlich wissenschaftlichen Standpunkten noch nach bestimmten technischen Konzeptionen ausgerichtet sein.“ Försterling: Sinnbilder für Datenflusspläne und Programmablaufpläne, 1964, S. 69.

<sup>79</sup> ESTA: Zusammenfassender Bericht, 1969.

## Zwischenbetrachtung

In den 1960er Jahren war die Arbeitsmigration zu einem gesellschaftlichen Problem geworden, und der politische Druck auf die Bundesverwaltung, dieses Problem auf nationaler Ebene anzugehen, wurde immer grösser. Gewerkschaften und rechtsationale politische Bewegungen forderten eine Beschränkung der Einwanderung. Die Wirtschaft forderte Zugang zu günstigen und gut ausgebildeten ausländischen Arbeitskräften. Italien, das zahlenmässig wichtigste Herkunftsland der Arbeitsmigrant:innen, forderte bessere Arbeitsbedingungen und Zugang zum Sozialsystem für seine Bürger:innen.

Innerhalb der Bundesverwaltung waren das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei für die Arbeitsmigration zuständig. Beide Behörden waren sich bewusst, dass das föderale Migrationsregime, das auf dem Rotationsprinzip beruhte und den Kantonen weitgehende Entscheidungskompetenzen einräumte, keinen Bestand haben würde. Ohne eine zentrale Koordination der Arbeitsmigration würde die Schweizer Wirtschaft mittelfristig Schaden nehmen. Man befürchtete, dass die hochqualifizierten Arbeitsmigrant:innen in Länder abwandern würden, wo bessere Arbeitsbedingungen und höhere Löhne vorherrschten. Mittelfristig drohte der Zustrom von zu vielen unqualifizierten Arbeitsmigrant:innen die Infrastruktur zu überfordern und den Strukturwandel der Schweizer Wirtschaft zu verzögern. Als Hauptproblem identifizierte das Arbeitsamt das föderal und dezentral organisierte Migrationsregime. Nach der Schweizer Verfassung lag die Zuständigkeit für die Arbeitsmigration bei den Kantonen. Vor allem die ländlichen Kantone wehrten sich gegen eine zentrale Steuerung. Sie befürchteten, dass sich die Arbeitsmigrant:innen längerfristig niederlassen und Zugang zum Sozialsystem und zu besseren Löhnen bekommen würden. Die Arbeitsmigration war zum Zankapfel geworden, und eine politische Lösung, die zu einer gesamtschweizerischen Koordination der Arbeitsmigration geführt hätte, schien angesichts der gegensätzlichen Ansprüche der beteiligten Akteure in nützlicher Frist nicht erreichbar. Zwar konnte der Bund in Ausnahmesituationen kurzfristig in die Kompetenzen der Kantone eingreifen, doch bedurfte es dazu stichhaltiger Argumente und rascher Reaktionsfähigkeit.

Eine neue Ausländerstatistik schien die (technische) Lösung zu sein, die der Bund brauchte, um in die Autonomie der Kantone einzugreifen und sie zu einer Steuerung der Migration zu zwingen. Mit genauen und aktuellen Migrationsstatistiken, die auf modernen Grossrechnern in kürzester Zeit berechnet werden konnten, sollte das Verwaltungshandeln der Kantone mess- und überprüfbar gemacht und eine nationale Koordination des Migrationsregimes erreicht werden. Mit dem Ruf nach einer neuen Ausländerstatistik

verknüpften Arbeitsamt und Fremdenpolizei die Einführung modernster (und kostspieliger) Technik in der Bundesverwaltung geschickt mit der politischen Forderung nach einer Koordination der 25 kantonalen Migrationsregime. Das EDV-System sollte die Steuerung der Arbeitsmigration nach wirtschaftlichen und sozialpolitischen Kriterien ermöglichen. Ziel war es, durch eine Verlangsamung des Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums die Gewerkschaften und die rechtsnationalen politischen Bewegungen zu besänftigen, ohne das Angebot an qualifizierten ausländischen Arbeitskräften für die schnell wachsende Wirtschaft abzuschneiden. Im Computer sah man ein Instrument, mit dem die Verwaltung auf gesellschaftliche Problemlagen reagieren und ihre Handlungsfähigkeit erweitern konnte.

Nach einjähriger Planung durch die Statistik- und Computerexperten des Statistikamtes, des Arbeitsamtes und der Fremdenpolizei war 1966 klar, wie die neue Ausländerstatistik aussehen sollte. Das neue Statistikinstrument sollte als automatisiertes Personenregister auf einem Grossrechner im Rechenzentrum betrieben werden. Es würde das komplexeste Automationsprojekt sein, das das Rechenzentrum je in Angriff genommen hatte, und der Bundesrat würde umfangreiche personelle und finanzielle Mittel für die Programmierung und den Betrieb bereitstellen müssen. Uneinigkeit herrschte in der Frage, wer dieses prestigeträchtige Register führen sollte. Das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei wollten das Register gemeinsam betreiben. Die beiden Behörden waren für die Arbeitsmarkt- und Migrationspolitik des Bundes zuständig. Sie erwarteten, dass die neue Ausländerstatistik aktuellere und genauere Daten als die bestehenden Statistiken liefern würde. Dies würde es ihnen ermöglichen, die Konjunktur durch die Regulierung des Angebots an ausländischen Arbeitskräften zu steuern. Auch das Statistikamt erhob Anspruch auf die neue Statistik. Das Amt interessierte sich für das Register wegen der demografischen Daten und sah sich durch das Statistikgesetz ebenfalls berechtigt, die neue Ausländerstatistik zu betreiben. Die Zentralstelle hatte die Oberaufsicht über das Rechenzentrum inne und war mit der Koordination der Automationsprojekte des Bundes betraut. Aufgrund der Grössenordnung dieses Projekts, wollte sie diese Frage nicht eigenmächtig entscheiden und schlug vor, eine breit abgestützte Expertenkommission einzusetzen. Die Kommission diente dazu, den Konflikt um die Betreiberfrage zu verhandeln, und dem kostspieligen EDV-Projekt durch die Zustimmung aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft mehr Legitimität zu verleihen.

Um einen Betreiber und den genauen Zweck für das Register zu bestimmen, wurde mit der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* ein neuer diskursiver Raum geschaffen. Sie löste die *Arbeitsgruppe* ab, die den Vorschlag ausgearbeitet hatte. Diese neue Aushandlungszone erlaubte es nicht nur,

die Akteurskonstellation anzupassen, sondern auch das Problem neu zu beschreiben: Die Steuerung der Arbeitsmigration wurde als gesellschaftliche Problemlage beschrieben, die mit einer automatisierten Statistik gelöst werden konnte. Mit Keller wurde ein renommierter Ökonomieprofessor und Experte für Verwaltungsaufgaben als Präsident eingesetzt. Mitarbeiter der Bundesverwaltung sowie leitende Beamte der statistischen Ämter, der Arbeitsämter, der Fremdenpolizeibehörden und Einwohnermeldeämter aus den Kantonen und Gemeinden stellten die restlichen Kommissionsmitglieder.

Die Diskussionen in den beiden Sitzungen der *Expertenkommission* drehten sich nicht um die Frage, wer das Register zu welchem Zweck betreiben oder wie das Register technisch aufgebaut sein solle. Für die Kantone und Gemeinden war nicht der technische Aufbau der neuen Statistik wichtig, sondern die politische Ausgestaltung des neuen Migrationsregimes. Der Widerstand gegen den technischen Entwurf war relativ gering. Vielmehr wurde darüber diskutiert, wie die zukünftige Arbeitsmarkt- und Migrationspolitik der Schweiz gestaltet werden sollte und welche Rolle die Bundesverwaltung dabei spielte. Damit wurde die neue Ausländerstatistik an die Massnahmen zur Beschränkung der Immigration des Bundesrates gekoppelt, ohne die Zweckbestimmung oder die Frage nach dem richtigen Betreiber des Registers zur Diskussion zu stellen. Die Kantone ihrerseits rechneten nicht damit, dass der Bundesrat in absehbarer Zeit in die Kompetenzen der Kantone eingreifen und mittels der neuen Ausländerstatistik das Migrationsregime auf nationaler Ebene steuern würde.

Obwohl die kontroverse Schlussredaktion des Berichts der *Expertenkommission* 1967 viel Zeit in Anspruch nahm und das Dokument an einigen Stellen verwässert wurde, stellte es einen entscheidenden Bezugspunkt für alle späteren Diskussionen dar. Die Bundesverwaltung hatte mit den Kantonen und Gemeinden eine geteilte Problembeschreibung ausgehandelt, hinter die man nicht mehr zurücktreten konnte. Das galt auch dann noch, als sich herausstellte, dass das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei bereits vor der Verabschiedung des Berichts ohne das Wissen der Departementsvorsteher mit der Arbeit an der neuen Statistik begonnen hatten. Da der Bundesrat 1967 weder über die neue Ausländerstatistik noch über den Übergang zu einem nationalen Migrationsregime entschieden hatte, erfolgte die Reaktion auf die Verfehlungen umgehend. Der Bundesrat entzog den beiden Behörden die Aufsicht über das Projekt und übertrug sie dem Statistikamt. Trotz der Rolle als Projektleitung war das Statistikamt jedoch nicht mehr in der Lage, die migrations- und wirtschaftspolitische Ausrichtung der neuen Ausländerstatistik zu ändern. Seine Eingriffe in das Projekt betraten hauptsächlich die technische Gestaltung und waren von geringer Bedeutung.

Das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei waren die Initiatoren und Treiber hinter der neuen Statistik. Sie hofften, dass diese neue Statistik und das damit verbundene automatisierte Personenregister die Verwaltungsabläufe vereinfachen und ihre Handlungsspielräume vergrössern würden. Widerstand gegen diese Forderungen kam nicht nur aus den Kantonen, die um ihre Souveränität in der Migrationspolitik fürchteten, sondern vor allem von anderen Stellen aus der Bundesverwaltung. Während der Planung der neuen Statistik lag der Fokus auf den Zuständigkeiten und Kompetenzen, die damit einhergehen würden. Viele wichtige Fragen, die das Sammeln, Speichern, Übertragen und Konvertieren der Daten über Ausländer:innen und die Distribution der Auswertungen betrafen, wurden ausgeklammert oder auf einer hohen Abstraktionsebene verhandelt. In dem man sich auf die organisatorischen und finanziellen Kompetenzen fokussierte, geriet der Umstand in den Hintergrund, dass es sich bei der Planung dieses Personenregisters um einen Vorgang handelte, der weitreichende Auswirkungen auf die Organisation der Verwaltung haben würde. Denn mit der computerisierten Statistik würden der Verwaltung nicht nur neue Werkzeuge zur Verfügung gestellt, sondern Verwaltung gänzlich neu gedacht. Anstatt von den juristischen Kompetenzen auszugehen, wurden im Planungsprozess Daten und ihr Fluss ins Zentrum des neuen Verwaltungsmodells gestellt. Ausgehend vom Ziel der Daten, dem datenverarbeitenden Grossrechner, wurden manuelle und maschinelle Schnittstellen zur vereinfachten Datenverarbeitung über die Kantons- und Gemeindegrenzen hinaus angedacht und heterogene Verwaltungsabläufe harmonisiert und drastisch vereinfacht. Dabei wurde wenig Rücksicht auf die herrschenden politischen Verhältnisse genommen. Verwaltung wurde unter der Annahme imaginiert, dass der Bundesrat in die Kompetenzen der Kantone eingreifen und ein neues, nationales Migrationsregime etablieren würde.



## Datenlogistik: Föderale Peripherie an die elektronische Datenverarbeitung anschliessen

Der Bundesrat legte dabei grossen Wert darauf, dass klar zum Ausdruck gebracht werde, dass es eine Konzeption unseres Amtes sei. Er wird seinen Entscheid erst treffen, nachdem ein Vernehmlassungsverfahren mit den kantonalen Regierungen und den Spaltenorganisationen der Wirtschaft durchgeführt worden ist, was noch einige Wochen erfordern wird. Dabei handelt es sich nicht nur um einen formellen Vorbehalt. Das Problem ist von derartiger politischer Bedeutung, dass sich der Bundesrat materiell intensiv damit befasst, weshalb völlig offen ist, welche Lösung schliesslich getroffen wird. [...]

Das für die Kantone vorgesehene Kontingent wäre nach einem Schlüssel aufzuteilen, der den weniger entwickelten Kantonen, die sich von der Abwanderungsgefahr bedroht fühlen, eine relativ grössere Zuteilung gäbe. Auch die mehr oder weniger starke Überfremdung könnte bei der Ausarbeitung dieses Schlüssels mitberücksichtigt werden.<sup>1</sup>

Im November 1969, zwei Monate nachdem das Eidgenössische Statistische Amt (Statistikamt) dem Bundesrat seinen Abschlussbericht zur neuen Statistik vorlegte, musste der Direktor des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Arbeitsamt) dem Nationalrat und der Presse erklären, wie eine schweizweite Begrenzung der Immigration mittels Kontingenzen aussehen könnte. Das war in Anbetracht der angespannten politischen Lage und der personellen Umwälzungen beim Arbeitsamt eine grosse Herausforderung. James Schwarzenbach, Nationalrat für die Nationale Aktion gegen Überfremdung von Volk und Heimat (Nationale Aktion), gingen die bisherigen Massnahmen zur Beschränkung der Immigration des Bundesrates nicht weit genug. Er reichte im Mai 1969 die zweite „Überfremdungsinitiative“ bei der Bundeskanzlei ein. Die sogenannte „Schwarzenbach-Initiative“ forderte, dass in allen Kantonen, ausser dem äusserst internationalen Genf, die ausländische Bevölkerung maximal zehn Prozent ausmache. In Anbetracht eines Anteils von Ausländer:innen von knapp 17 Prozent hätten über 200'000 Menschen die Schweiz verlassen müssen. Der Bundesrat war der Ansicht, dass dies aussenpolitisch und volkswirtschaftlich grosse Schäden verursachen würde und dass die Verfassung nicht der richtige Ort sei, um migrationspolitische Ziele zu verankern. Als er am 22. September 1969 die Initiative zur Ablehnung empfahl, hatten sich

---

<sup>1</sup> Grübel: Fremdarbeiterproblem, 1969.

bereits die Gewerkschaften, die grossen Parteien, die Landeskirchen und viele Leitmedien gegen die radikalen Forderungen der Initianten ausgesprochen. Dass der Bundesrat keinen Gegenvorschlag zur Abstimmung brachte, war in Anbetracht der hohen Zustimmung der Initiative bei der Bevölkerung risikant und erhöhte den Druck auf das Arbeitsamt, griffige Massnahmen zur Beschränkung der Immigration auszuarbeiten.<sup>2</sup>

Das Timing der „Schwarzenbach-Initiative“ war für das Arbeitsamt ungünstig. Die Behörde, die bereits alle bisherigen Beschränkungsmassnahmen ausgearbeitet hatte, befand sich in einem personellen Umbruch. Nach fast zwölf Jahren trat Max Holzer anfangs 1969 altersbedingt als Direktor des Arbeitsamtes zurück und übergab die Leitung an Albert Grübel, der zuvor Delegierter des Bundesrates für Handelsverträge gewesen war. Holzer setzte sich seit Jahren dafür ein, dass der Bund stärker in die Kompetenzen der Kantone eingreife, die Immigration schweizweit beschränke und mehr Ausländer:innen einbürgere. Durch den Rückgang des ausländischen Arbeitsangebots würde auch das Wirtschaftswachstum zurückgehen, das er für gefährlich hoch hielt. Diese Forderungen waren bei den wirtschaftsstarken Kantonen äusserst unpopulär. Sie beklagten, dass dringend benötigte Fachkräfte fehlten und forderten den uneingeschränkten Zugang zu ausländischen Arbeitskräften. Wegen des Widerstands der Kantone hätte die Beschränkung der Immigration durch den Bundesrat auf dem Verordnungsweg durchgesetzt werden müssen. Nun lag es am neuen Direktor, zwei unvereinbare Ziele – ein hohes Arbeitsangebot und eine Dämpfung der Konjunktur – unter einen Hut zu bringen. Grübel suchte das Gespräch mit den Kantonen, mit dem Parlament und den übrigen Interessenvertreter:innen. Er hielt an der Politik seines Vorgängers fest, die Immigration schweizweit zu beschränken, gestand den Kantonen jedoch mehr Entscheidungsgewalt bei der Ausgestaltung der Beschränkungsmassnahmen ein und schob die Einbürgerung der ausländischen Bevölkerung auf die lange Bank. Im November 1969 präsentierte Grübel der nationalrätlichen Kommission seine Pläne zur schweizweiten Beschränkung der Immigration, auch Globalplafonierung genannt: Das Arbeitsamt würde basierend auf den aktuellen Arbeitsmarkt- und Sozialstatistiken ein ökonomisch und politisch vertretbares Kontingent an Zulassungen für ausländische Arbeitskräfte berechnen und mit den anderen Bundesbehörden

---

<sup>2</sup> N/A: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, 1970; Siehe Hablitzel; Gilg: Beschleunigter Wandel und neue Krisen (seit 1945), 1986, S. 821–850; Siehe Tanner: Geschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert, 2015, Kap. 10; Siehe Holenstein; Kury; Schulz: Schweizer Migrationsgeschichte, 2018, Kap. 16; Auch wissenschaftlich genoss das Thema Arbeitsmigration zu dieser Zeit grosse Aufmerksamkeit. Siehe Braun: Sozio-kulturelle Probleme der Eingliederung italienischer Arbeitskräfte in der Schweiz, 1970; Siehe Hoffmann-Nowotny: Soziologie des Fremdarbeiterproblems, 1973.

diskutieren. Halbjährlich würde mit den kantonalen Arbeitsämtern eine Konferenz abgehalten, um die Bedürfnisse der Kantone und der Wirtschaft in die Berechnung der Quoten einfließen zu lassen. Zu den daraus resultierenden Vorschlägen könnten verschiedene Interessenvertreter:innen schriftlich Stellung beziehen, bevor der Bundesrat die definitiven kantonalen Quoten festlegen würde. Somit hätten die Kantone trotz der schweizweiten Beschränkung einen ausreichend grossen Handlungsspielraum.<sup>3</sup>

Das Parlament sprach sich für die neuen Beschränkungsmassnahmen und gegen einen Gegenvorschlag zur „Schwarzenbach-Initiative“ aus. Im Gegensatz dazu lehnten alle deutschsprachigen Kantone mit Ausnahme von Basel-Stadt den Übergang zur Globalplafonierung kategorisch ab. Die boomende Wirtschaft hatte eine grosse Nachfrage nach Fachkräften geschaffen und die wirtschaftsstarken Kantone wollten selbst darüber entscheiden, wie viele und welche Ausländer:innen eine Arbeits- und Aufenthaltsbewilligung erhalten sollten. Nach den Beratungen trat Grübel mit den vorgeschlagenen Massnahmen an die Öffentlichkeit. Die öffentlichkeitswirksame Kritik der Kantone folgte umgehend. Die Wirtschaftsverbände stimmten in die Kritik mit ein. Just in dieser heiklen Phase musste der Vorsteher des Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartements (Wirtschaftsdepartement), Bundesrat Hans Schaffner, im Dezember 1969 aus gesundheitlichen Gründen zurücktreten. Obwohl die Vakanz bereits Mitte Dezember mit Ernst Brugger wieder besetzt wurde, war das ein harter Schlag für die Verhandlungsposition des Bundes. Es war die Aufgabe des Vorstehers des Wirtschaftsdepartements, die Politik seines Departements gegenüber dem Parlament, den Kantonen und der Presse zu verteidigen. Der ehemalige Zürcher Regierungsrat Brugger war in Bern ein Unbekannter und musste sich erst ins Dossier seines Vorgängers einarbeiten. Grübel beschrieb die Situation im Rückblick folgendermassen:

Der Bundesrat, und zwar jedes einzelne Mitglied, wurde von den verschiedensten Seiten bestürmt, der unmöglichen Politik unseres Amtes endlich Einhalt zu bieten. Nationalrat Schwarzenbach beobachtete schmunzelnd, wie sich seine Gegner in aller Öffentlichkeit zerrieben. Im Höhepunkt dieses wenig erfreulichen Schauspiels gab mir kaum jemand noch eine Chance, meine Vorschläge durchzubringen.<sup>4</sup>

Die Einschätzung von Grübel scheint etwas übertrieben gewesen zu sein. Denn sowohl der Bundesrat als auch die meisten Interessenvertreter:innen

<sup>3</sup> Grübel: Referat, 1970, S. 11–16; Siehe Mülli: Kontingentierung von Migration, 2016, S. 185–188; Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, S. 112–116.

<sup>4</sup> Grübel: Referat, 1970, S. 14.

wollten die Initiative, deren Zustimmung zuzunehmen schien, und ihre vermeintlich schädlichen Folgen um jeden Preis verhindern. Der Bundesrat musste also wirksame Beschränkungsmassnahmen ergreifen, und das Arbeitsamt hatte bereits Entwürfe für entsprechende Verordnungen vorbereitet. Die medienwirksame Problematisierung der Arbeitsmigration durch die „Schwarzenbach-Initiative“ beschleunigte zwar den Prozess der Einführung schweizweiter Beschränkungsmassnahmen, war aber nicht die Ursache für das neue Migrationsregime der Schweiz. Bereits Mitte der 1960er Jahre hatte ein organisatorischer Wandel innerhalb des föderalen Migrationsregimes eingesetzt. Wichtige Entstehungsvoraussetzungen waren die zunehmende europäische Integration sowie innen- und aussenpolitischer Druck. Dazu gehörten aber auch die durch Statistik und elektronische Datenverarbeitung eröffneten Möglichkeitsbedingungen. In der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik*, in der sich Vertreter:innen der Bundesverwaltung, der Kantone und der Gemeinden trafen, wurde in mehrjähriger Planung der Grundstein gelegt, um 25 kantonale Migrationsregimes verwaltbar zu machen.

### Die „Schwarzenbach-Initiative“ und das Ausländerregister

Während in den Medien viel über die „Schwarzenbach-Initiative“ diskutiert wurde, ging die Verwaltung im Frühjahr 1970 ihren gewohnten Gang. Die Bundesverwaltung stellte Anträge, der Bundesrat entschied darüber. Am 28. Januar 1970 wurde beschlossen, dass das Ausländerregister geschaffen werden sollte. Der Antrag war detailliert und breit abgestützt. Der Kommentar zum Entscheid war kurz und unaufgeregt: Die Eidgenössische Fremdenpolizei (Fremdenpolizei) habe das Projekt in Zusammenarbeit mit dem Arbeitsamt und dem Elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum) zu leiten. Die erarbeitete Lösung sei den Kantonen und Gemeinden zur Stellungnahme vorzulegen. Sowohl nach der Stellungnahme der Kantone und Gemeinden als auch nach dem Probelauf von einem Jahr sei dem Bundesrat Bericht zu erstatten. Zudem bewilligte der Bundesrat den Antrag des Rechenzentrums, die 1962 in Betrieb genommene IBM 7070/1401 durch eine neue Datenverarbeitungsanlage IBM 360/65 zu ersetzen. Dadurch würden die nötigen Kapazitäten für kommende EDV-Projekte geschaffen, unter anderem auch für das Ausländerregister.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Bundesrat: Auszug aus dem Protokoll, 1970; Bundesrat: Bericht des Bundesrates 1970, 1971, S. 67; Zur Einführung der IBM 7070/1401 im Rechenzentrum siehe Schwery: Die Maschine regieren, 2018, Kap. 2.

Der Ausführungsplan des Ausländerregisters sah vor, dass zwischen Februar und Juni 1970 die zuständigen Stellen der Bundesverwaltung zusammen mit den Kantonen die offenen Fragen klären und eine endgültige Organisationsstruktur festlegen würden. Von Juli 1970 bis August 1971 sollten die notwendigen Arbeitskräfte rekrutiert, die Analyse- und Programmierarbeiten im Rechenzentrum abgeschlossen und die Weisungen für die Kantone erstellt werden. Ab September 1971 würde ein Probelauf durchgeführt werden. Die Ergebnisse des Probelaufs mussten dem Bundesrat im Dezember 1972 vorgelegt werden. Vorausgesetzt, dass der Probelauf erfolgreich absolviert werden konnte, würden ab 1973 die restlichen Kantone in das Register aufgenommen. Ab 1974 sollte das Ausländerregister eine Statistik für die ganze Schweiz liefern.<sup>6</sup>

Fremdenpolizei-Direktor Elmar Mäder begann angesichts des ambitionierten Zeitplans unverzüglich damit, eine Arbeitsgruppe zusammenzustellen. Unter dem Vorsitz von Kaspar König (Rechtsdienst Fremdenpolizei) sollten Hans Nüesch (Statistik Fremdenpolizei), F. Degen (wissenschaftlicher Adjunkt des Statistikamtes), Werner Kradolfer (Analyse Rechenzentrum), E. Beyeler (Fremdenpolizei Schaffhausen), H. Geissbühler (Einwohnerkontrolle Stadt Thun) und Adolf Ballmer (Arbeitsamt Basel-Land), der bereits der *Expertenkommision für die Ausländerstatistik* angehörte, das Projekt überwachen. Die Aushandlungszone Ausländerregister war bereit, einzig das Arbeitsamt hatte noch keinen Vertreter bestimmt. Grübel und sein Amt waren mit der Ausarbeitung der Beschränkungsmassnahmen voll ausgelastet. Das Ausländerregister hatte für das Arbeitsamt nur eine untergeordnete Priorität. Die Festlegung der Kontingente für die Kantone, die Teil der geplanten neuen Beschränkungsmassnahmen waren, basierten auf den alten Statistiken und würden erst auf das Ausländerregister umgestellt, wenn verlässliche Zahlen aus dem Register vorlagen. Erst die dringende Bitte Mäders führte dazu, dass der Sozialstatistiker André Kipfer die Vertretung des Arbeitsamtes in der Arbeitsgruppe übernahm. Am 9. März konnte die *Arbeitsgruppe ZAR* offiziell gegründet werden und ihre Arbeit aufnehmen.<sup>7</sup>

Die Zustimmung zur „Schwarzenbach-Initiative“ wuchs in der Arbeiter:innen-schaft und in der ländlichen konservativen Bevölkerung, und der Bundesrat befürchtete, dass die Vorlage vom Volk angenommen werden würde. In der Folge überschlugen sich die Ereignisse in der Bundeshauptstadt. Die Volksinitiative stand ganz oben auf der Tagesordnung des Bundesrates und Grübels Vorschläge waren zum Gebot der Stunde geworden; auch dank der tatkräftigen Unterstützung des neuen Bundesrates Brugger. Sowohl den Kantonen als auch

<sup>6</sup> ESTA: Zusammenfassender Bericht, 1969.

<sup>7</sup> Mäder: Brief, 1970.

den Gewerkschaften wurde mehr Mitsprache bei der Bestimmung der Quote von Arbeitsbewilligungen eingeräumt. Der Kern des Vorschlags blieb jedoch erhalten. Der Bundesrat war sich sicher, dass nur ein entschlossenes und medienwirksames Eingreifen in den Abstimmungskampf das Schweizer Stimmvolk noch zu einer Ablehnung der Volksinitiative bewegen könnte. Zu diesem Zweck beschloss er am 16. März 1970, knapp drei Monate vor der Abstimmung vom 6. Juni 1970, die Globalplafonierung, die das Arbeitsamt seit Jahren forderte. Mit diesen weitreichenden Massnahmen zur Beschränkung der Immigration griff der Bundesrat nicht nur in kantonale Kompetenzen ein, sondern mischte sich aussergewöhnlich stark in den Abstimmungskampf ein. Viele Kommentatoren sahen darin die entscheidende Wende im Kampf gegen die Initiative.<sup>8</sup>

Bereits einen Tag nachdem der Bundesrat seinen Beschluss der Öffentlichkeit vorgestellt hatte, lud Mäder den *Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR*, bestehend aus Fremdenpolizei, Arbeitsamt und Rechenzentrum, zu einem zeitnahen Treffen ein. Der *Ausschuss* sollte sich ums Tagesgeschäft kümmern, während die *Arbeitsgruppe* für die strategische Ausrichtung des Ausländerregisters zuständig war. Da sich die beiden Gruppen überschnitten, hatte der *Ausschuss* einen grossen Informationsvorsprung und dominierte die Aushandlungszone von Beginn weg. Das Treffen vom 20. März drehte sich vor allem um die Glieiderung des Vernehmlassungspapiers für die Kantone und Gemeinden. Um die Zustimmung zu erhöhen, wollte König das Vernehmlassungspapier so kurz wie möglich halten und mit der Eidgenössischen Justizabteilung und der Eidgenössischen Finanzverwaltung absprechen. Diese Behörden zeigten im Mitberichtsverfahren eine kritische Haltung gegenüber der neuen Ausländerstatistik. Darüber hinaus sollte dem Vernehmlassungspapier ein Fragebogen zu den bereits erarbeiteten Formularen und statistischen Tabellen beigelegt werden, um möglichst konkrete Verbesserungsvorschläge aus den Kantonen und Gemeinden zu bekommen. Die Arbeiten gingen zügig voran. Mitte April 1970 traf sich die *Arbeitsgruppe*, um den Entwurf des „Berichts über die Errichtung eines zentralen Ausländerregisters“ zu diskutieren. Einzig mit der Begründung, warum eine verbesserte Statistik nötig sei, taten sich die Autoren des Berichts schwer. Einerseits wollte man für die Notwendigkeit einer genaueren Statistik argumentieren, andererseits versuchte man, den Eindruck zu vermeiden, dass die bisher erhobene „Überfremdungsstatistik“ für die Berechnung der Quoten zu ungenau sei. Am 29. April legte König den Bericht den Kantonen zur schriftlichen Stellungnahme vor.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Grübel: Referat, 1970, S. 16–17; Siehe Piguet: Einwanderungsland Schweiz, 2006, S. 33.

<sup>9</sup> König: An die Mitglieder der Arbeitsgruppe „zentrales Ausländerregister“, 1970; Wüthrich: Notiz Nr. 1, 1970; König: Einladung, 1970.

Von Mai bis Juni 1970 wurden schriftliche Stellungnahmen zum Bericht, den Formularen und statistischen Tabellen gesammelt. Zudem führte die Fremdenpolizei mit Arbeitsämtern und Fremdenpolizeibehörden aus Kantonen und Einwohnermeldeämtern aus Gemeinden an jeweils eigens dafür organisierten Anlässen in Lausanne, Zürich, St. Gallen, Luzern und Liestal sowie an der Jahresversammlung der Schweizerischen Vereinigung der Chef-Beamten der kommunalen Einwohnerkontrollen in Spiez Gespräche. Die Behörden in der kantonalen und kommunalen Peripherie hatten mannigfaltige Wünsche. Flüchtlinge sollten erfasst werden, auch kleine Städte wollten ihre Bestands- und Änderungsdaten automatisiert anliefern, alle Formulare sollten mit den bestehenden Adressiermaschinen kompatibel sein und der gleichen mehr. Den Kantonen und Gemeinden wurde versichert, dass man auf die meisten Wünsche problemlos eingehen könne.<sup>10</sup>

Am 7. Juni 1970 lehnten 54 Prozent der Bevölkerung die „Schwarzenbach-Initiative“ ab. Die Stimmabstimmung lag bei enorm hohen 75 Prozent und in acht Kantonen wurde die Initiative angenommen. Dieses Resultat wurde von vielen Zeitgenoss:innen so gewertet, dass der Bundesrat die sehr spät beschlossenen Beschränkungsmassnahmen nun konsequent umsetzen müsse, da er andernfalls das Vertrauen der Bevölkerung verlieren würde.<sup>11</sup>

Dieser Druck schien zunächst nicht auf den Schultern der *Arbeitsgruppe ZAR* zu lasten. Sie folgte dem vereinbarten Zeitplan für die Automation des Registers und verliess sich hinsichtlich der Beschränkungsmassnahmen auf den Status quo. Bis dato arbeitete das Arbeitsamt diese im Alleingang aus und verwendete dafür auch die eigenen Statistiken. Das schien auch bei den im März beschlossenen Massnahmen der Fall zu sein. Deshalb brachte der Zwischenbericht vom 27. August 1970 die Dringlichkeit von aktuellen Statistiken nicht zum Ausdruck. Er hielt lediglich fest, dass das Ausländerregister von den Kantonen und Gemeinden gut aufgenommen worden sei und sich mit Basel-Stadt, Graubünden, Luzern und Neuenburg vier Kantone freiwillig für einen Probelauf zur Verfügung gestellt hätten. Auch Zürich und andere Kantone hatten ihr Interesse angemeldet, die Fremdenpolizei entschied sich jedoch für einen ausgewogenen helvetischen Mix ohne Zürich, dem bevölkerungsreichsten Kanton der Schweiz. Mit Basel war eine industrielle Grossstadt mit einem modernen und bereits automatisierten Einwohnermeldewesen, mit Graubünden ein grossflächiger und ruraler Kanton aus dem Osten der Schweiz, mit Luzern die katholisch-konservative Innerschweiz und mit Neuenburg ein Kanton aus der französischsprachigen Schweiz vertreten.

<sup>10</sup> Mäder: Zwischenbericht, 1970.

<sup>11</sup> Siehe Holenstein; Kury; Schulz: Schweizer Migrationsgeschichte, 2018, S. 320–323.

Den Zeitplan für das Ausländerregister würde man einhalten können. Dass man für die technische Projektleitung bei der Fremdenpolizei kein geeignetes Personal fand und den Automationsspezialisten Otto Schütz aus dem Rechenzentrum abwerben musste, fand im Bericht keine Erwähnung.<sup>12</sup>

Am 21. September 1970 besprach der Bundesrat den Bericht und trat mit der dringenden Bitte an die Fremdenpolizei, den Probelauf zu beschleunigen. Mit den alten Statistiken liess sich nicht genau überprüfen, wie wirksam die Beschränkungsmassnahmen waren und ob die Kantone ihre Quoten ausgeschöpft beziehungsweise überschritten hatten. Die Fremdenpolizei reagierte schriftlich auf die Anfrage: Der anvisierte Zeitplan sei bereits sehr ambitioniert und liesse sich nicht weiter beschleunigen. Die Antwort löste im Bundesrat Unmut aus und führte zu einer Aussprache zwischen dem Bundesrat und allen involvierten Behörden. König legte dar, dass der bereits genehmigte Zeitplan aus technischen und organisatorischen Gründen nicht verkürzt werden könne. Einer dieser nicht weiter spezifizierten Gründe bestand darin, dass die Automation der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf nicht so weit fortgeschritten war wie geplant. Die Verantwortlichen bei der Zentralen Ausgleichsstelle versicherten jedoch, dass man 1972, wenn die ersten vier Kantone den Testbetrieb aufnehmen würden, bereit wäre, die neue elfstellige Sozialversicherungsnummer automatisiert nach Bern zu übermitteln. Ein anderer Grund war, dass sich zu wenig geeignetes technisches Personal für Analyse, Programmierung, Betrieb und Datenkonversion finden liesse.<sup>13</sup>

Die Komplexität des Projekts stieg bereits vor Beginn des eigentlichen Testbetriebs drastisch an. Während Mäder im April 1967 noch vorschrekte und zwölf Vollzeitstellen für die neue Ausländerstatistik beantragte, versuchte die Fremdenpolizei Ende 1970 Tempo aus dem Projekt zu nehmen. Der Zeitplan war knapp bemessen und bereits die Planung des Testbetriebs band mehr Ressourcen als erwartet. Eine Einmischung des Bundesrates hätte in den Augen von Mäder nicht dazu beigetragen, den Zeitplan einzuhalten. Deshalb versuchte er das EDV-Projekt vom Bundesrat zu isolieren, indem er sich auf die Einhaltung der bereits vereinbarten Ziele beschränkte. Der Bundesrat zeigte sich enttäuscht und der zweite Zwischenbericht vom 3. Dezember 1970 fiel dementsprechend trocken aus. Der fünf Seiten lange Bericht wurde nicht vom Fremdenpolizei-Direktor, sondern vom Vorsteher des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements (Polizeidepartement) Ludwig von Moos gezeichnet. Er enthielt eine kurze Passage dazu, dass der erste Zwischenbericht im Einvernehmen mit Arbeitsamt und Statistikamt Ende August fristgerecht

---

<sup>12</sup> Mäder: Zwischenbericht, 1970.

<sup>13</sup> Von Moos: Bericht, 1970; Zurflüh: Brief, 1970.

abgeliefert worden sei. Der Probelauf des Ausländerregisters könne aus technischen und organisatorischen Gründen nicht beschleunigt werden. Deshalb seien die gegenwärtigen Ausländerstatistiken zu verbessern: Die Erhebungsrate müsse erhöht und mehr Merkmale erhoben werden. Zudem seien die Arbeitgeber:innen und Vermieter:innen dazu zu verpflichten, den Wegzug einer Ausländer:in unverzüglich zu melden. Sowohl für die Fremdenpolizei als auch für das Rechenzentrum bedeutete dieser Entscheid Doppelspurigkeit und einen grossen Mehraufwand. Die Neuerungen, die das Ausländerregister hätte bringen sollen, mussten nun parallel für die alte und die neue Statistik entwickelt werden. Mäder hatte zwar das Ausländerregister vom Einfluss des Bundesrates isolieren können, der Preis dafür war jedoch hoch. Die Situation der Fremdenpolizei und des Rechenzentrums änderte sich und der Druck wurde stärker. Die Auswirkungen der „Schwarzenbach-Initiative“ waren damit mittelbar im Projekt zu spüren.<sup>14</sup>

### Sechs Formulare harmonisieren 25 Kantone

Mit dem Probelauf sollte insbesondere abgeklärt werden, ob die Bestandsaufnahme noch ergänzt oder abgeändert werden muss und ob die Mutationsmeldungen rechtzeitig und mit der erforderlichen Zuverlässigkeit eintreffen. Da der Kanton Basel-Stadt die vom zentralen Ausländerregister benötigten Angaben bis zum Beginn des Probelaufes auf einem maschinell lesbaren Datenträger liefern konnte, sollte es überdies möglich sein, auch die Zusammenarbeit zwischen den eidgenössischen und kantonalen Stellen auf dem Gebiete der elektronischen Datenverarbeitung zu erproben.<sup>15</sup> Nach dem Ausführungsplan des Probelaufs hätten bis September 1970 alle fremdenpolizeilichen Verwaltungsabläufe im Detail definiert und die notwendigen Formulare für den Datenaustausch von den Kantonen und Gemeinden genehmigt werden müssen. Von diesem Ziel war die Fremdenpolizei im Frühjahr 1971 noch weit entfernt. Man hatte den Aufwand für die Harmonisierung des schweizweiten Meldewesens eklatant unterschätzt. Da die überwiegende Mehrheit der 25 Kantone und Gemeinden ihre Meldesysteme nicht automatisiert hatte, mussten sie ihre Meldungen per Post übermitteln. Darum drehte sich der Vernehmlassungsprozess vor allem um die Gestaltung der Formulare und die Frage, welche Merkmale von Ausländer:innen erfasst werden sollten. Während bereits seit dem Expertenbericht von 1967 feststand, welche

<sup>14</sup> Von Moos: Bericht, 1970.

<sup>15</sup> Ebd.

Merkmale das Arbeitsamt erheben musste, um die Quoten für den Bundesrat zu berechnen, waren sich die Fremdenpolizei und die Fremdenpolizeibehörden in den Kantonen bezüglich der Merkmale nicht einig. Die kleinen kantonalen und kommunalen Behörden erhoben nur wenige standardisierte Merkmale und registrierten auch qualitative Merkmale und Bemerkungen, während die grossen Behörden einen hohen Standardisierungsgrad aufwiesen und teilweise auch eigene Statistiken erhoben. Die Fremdenpolizei war jedoch auf eine schnelle Einigung angewiesen, um den ambitionierten Zeitplan einhalten zu können, und zeigte sich in der Aushandlungszone daher offen für die Bedürfnisse der Kantone. Die Kantone wollten in erster Linie eine möglichst kostenneutrale, schnelle und reibungslose Einführung des Ausländerregisters. Im Idealfall würde das Ausländerregister die Arbeitsbelastung in den Kantonen sogar reduzieren. Dazu müsste das Ausländerregister aber die für die fremdenpolizeiliche Praxis relevanten Merkmale erfassen. Die Erhebungsmerkmale, so wie sie das Arbeitsamt wünschte, waren dafür teilweise zu abstrakt und zu ungenau. Sie bildeten nicht die Realität der Behörden vor Ort ab, die vor allem mit dem Ausstellen von Bewilligungen und der Kontrolle der Fristen beschäftigt waren.<sup>16</sup>

Seit 1969 stand fest, welche Verwaltungsabläufe im Ausländerregister abgebildet werden sollten: neue Bewilligungen, Änderungen bestehender Bewilligungen und Meldung von „Einbürgerung, Tod und Eheschliessung“ (Abbildung 4). Um die erhobenen Daten mit der Fremdenpolizei auszutauschen, sollten so wenig Formulare wie nötig zum Einsatz kommen. Ihre Gestaltung entschied somit nicht nur über die Frage, welche Merkmale erhoben werden sollten und welche nicht, sondern war auch entscheidend dafür, wie künftige Verwaltungsabläufe aussehen würden. Denn sobald ein Formular fixiert wurde, mussten 25 kantonale Behörden ihre Prozesse danach ausrichten. Deshalb wurde in der Aushandlungszone *Arbeitsgruppe ZAR* viel über die Vorschläge der Fremdenpolizei diskutiert. Die Fremdenpolizei hatte für die Bestandsaufnahme, Geburtenmeldungen, Namensänderungen, Einbürgerungen und weitere Verwaltungsabläufe Formulare konzipiert und den Kantonen und Gemeinden zur Vernehmlassung vorgelegt. Seit September 1970 wurden die Formulare entsprechend den Rückmeldungen der Kantone und Gemeinden bereinigt, frisch gedruckt und abermals mit ausgewählten Gemeinden getestet. Zudem kamen im Verlauf der Diskussionen noch neue Verwaltungsabläufe hinzu, die weitere Formulare erforderlich

<sup>16</sup> Für eine eingehende Analyse des selektiven Zugriffs von Regierungen auf die Daten von Bürger:innen, siehe Becker: Beschreiben, Klassifizieren, Verarbeiten. Zur Bevölkerungsbeschreibung aus kulturwissenschaftlicher Sicht, 2008, S. 403–410.

machten – in Anbetracht der grossen kantonalen und kommunalen Unterschiede ein schwieriges Unterfangen. Allein für die Meldung von kurzfristigen Aufenthaltsbewilligungen für ausländische Arbeitskräfte waren mehr als 120 verschiedene Formulare in Gebrauch, die zu einem einzigen zusammengeführt werden mussten.<sup>17</sup>

Als zentrales Medium für den Datenaustausch zwischen der Fremdenpolizei auf der einen und den Arbeitsämtern, Fremdenpolizeibehörden und Einwohnermeldeämtern auf der anderen Seite mussten die vorgedruckten Formulare verschiedenen praktischen Anforderungen genügen. Sie mussten optisch klar unterscheidbar, unmissverständlich im Gebrauch und möglichst schnell auszufüllen sein. Im Idealfall waren sie ausserdem kompatibel zu den Adressiermaschinen, die vielerorts im Einsatz standen. Darüber hinaus war ihre technische Gestaltung von grosser Wichtigkeit, weil sie sich sowohl auf die Verwaltungsabläufe der Fremdenpolizei als auch auf die Arbeit des Rechenzentrums auswirkten. Seltener Verwaltungsabläufe, wie die Einbürgerung einer Ausländer:in (Formular 6), konnten von den Behörden vor Ort handschriftlich ausgefüllt werden. Sie mussten anschliessend von den über 20 Datentypistinnen bei der Fremdenpolizei manuell auf Lochstreifen übertragen werden und im Rechenzentrum per Stapelverarbeitung ins Register eingelesen werden. Der aufwendige Teil dieser Arbeit – das sogenannte Ablochen – fiel bei der Fremdenpolizei an. Häufige Verwaltungsabläufe wie die Änderungsmeldung (Abbildung 5), die beispielsweise durch eine neuerliche Kurzarbeitsbewilligung für eine bereits erfasste Ausländer:in ausgelöst wurden, mussten von der Fremdenpolizei hingegen nur kontrolliert und ergänzt werden. Anschliessend konnten sie im Rechenzentrum maschinell eingelesen und verarbeitet werden. Diese Arbeiten fielen direkt im Rechenzentrum an und wirkten sich weniger stark auf die Arbeitsauslastung des Personals der Fremdenpolizei aus.

Konkret enthielt das Formular 4 für die Änderungsmeldung (Abbildung 5) in einem ersten Abschnitt Felder für Name, Vorname, Geburtsdatum, Staatsangehörigkeit, Wohngemeinde, Meldestelle, Sozialversicherungsnummer und Nummer des Ausländerausweises. Diese Angaben mussten in Block- oder Maschinenschrift eingetragen werden. Jeder Meldestelle wurde eine zweistellige, jeder Gemeinde gemäss dem Amtlichen Gemeindeverzeichnis eine vierstellige Nummer zugewiesen, die ebenfalls anzugeben war. Im zweiten Abschnitt war die Art der Mutation mit einem waagerechten Bleistiftstrich zu kennzeichnen. Zur Auswahl standen Wegzug, Zuzug, neuer Familienstand

---

17 Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1970 Ausländerregister, 1971.

<b>4</b>	<p style="text-align: center;"><b>Zentrales Ausländerregister</b> <b>Mutationsmeldung</b></p>	Leer lassen!
<p><input checked="" type="checkbox"/> Name</p> <p>Vorname(n)</p> <p>Geburtsdatum</p> <p>Staatsangehörigkeit</p> <p>Block- oder Maschinenschrift</p>		 AHV-Nr. <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 150px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 1.2em; vertical-align: middle;"></span> Ausländerausweis
<p>Wohngemeinde</p> <p><b>② Art der Mutation:</b></p> <p>Bitte das zutreffende Feld mit einem waagrechten Strich versehen (Kein Kreuz)</p> <p><b>nur Bleistift benutzen!</b> </p> <p>Mutationsmeldung erstellt am:</p> <p>Ihr Referenzzeichen:</p> <p>Datum des Ereignisses: Tag</p> <p>Monat</p>		
<p><b>③ Von der Eidg. Frepo auszufüllen:</b></p> <p>a) AHV-Nr.</p> <p>b) Einreisedatum</p> <p>c) Ablauf der Bewilligung</p> <p>d) Beruf, Erwerbsgruppe, Stellung, Arbeitskanton</p> <p>e) Aufenth.- Status   Aufenth.- Zweck   Zivil- stand</p> <p>f) Staatsan- gehörigkeit   Schriften- los   Einbürgungsart</p> <p>g) Wohngemeinde</p>		

Abb. 5 Für Änderungen am Eintrag einer bereits registrierten Person musste das Formular 4 verwendet werden. Da dies die häufigste Meldung war, wurde das Formular so gestaltet, dass es im Rechenzentrum per OCR maschinell eingelesen werden konnte. (Quelle: BAR E3321-01#1985/36#103\*)

oder Tod sowie das Datum des entsprechenden Ereignisses. Bei einer Änderung des Zivilstands musste auch angegeben werden, ob die Person „verheiratet“, „Schweizerin durch Heirat“, „verwitwet“ oder „geschieden“ war. Auch das Datum und das Referenzzeichen des Verwaltungsaangestellten mussten angegeben werden. Der dritte Abschnitt enthielt die Sozialversicherungsnummer, das Einreisedatum, das Ablaufdatum der Bewilligung, den Aufenthaltsstatus, den Aufenthaltszweck, den Zivilstand, die Staatsangehörigkeit und die Wohngemeinde und musste von der Fremdenpolizei mit einer speziellen Schreibmaschine ausgefüllt werden. Das optische Lesegerät im Rechenzentrum verarbeitete die Formulardaten nur, wenn sie mit Bleistift markiert und mit einer OCR-kompatiblen Schrift ausgefüllt waren.

Mit der Festlegung der Erhebungsmerkmale zurrte das Formular den Prozess fest und brachte die Daten in einen Fluss. Peter Becker spricht in diesem Zusammenhang von Formularen als Fliessband der Verwaltung: „Formulare entstanden als Instrumente der effizienten Informationsgewinnung und paßten sich in ihrer Komplexität den Verwaltungsverfahren an, für die sie die notwendigen Informationen bereitstellten und die sie gleichzeitig mit strukturierten.“<sup>18</sup> Das war auch in der Bundesverwaltung der Fall. Das Formular 4 strukturierte einen komplexen, arbeitsteiligen Verwaltungsablauf. Die Konsolidierung der Formulare in der Aushandlungszone war mit grossen Anstrengungen verbunden. Während die alten Formulare je nach Gemeinde und Kanton von Hand oder mit Schreibmaschine ausgefüllt wurden und unterschiedliche Daten erfassten, normierten die neuen Formulare nicht nur in technischer und organisatorischer Hinsicht den Prozess für die ganze Schweiz, sondern auch in semantischer. Es wurden mit dem neuen Formular nur die Daten erfasst, die für die Ausübung der gesetzlichen Aufgaben nötig waren. Menschen wurden nur noch in die Kategorien eingeteilt, die ausländerrechtlich von Relevanz waren. Damit gingen viele Informationen verloren, die in der föderalen Peripherie für die Kontrolle der ausländischen Bevölkerung als wichtig erachtet wurden. In vielen Kantonen und Gemeinden wurde beispielsweise die Religion erfasst. Auch hinsichtlich der verwendeten Kategorien entfaltete das Formular eine normierende Wirkung und etablierte gewisse Werte. Arbeitsmigrant:innen wurden unabhängig von ihrem Zivilstand gleich erfasst. In einigen Kantonen und Gemeinden war die Migration von verheirateten

---

<sup>18</sup> Becker: Formulare als „Fließband“ der Verwaltung? Zur Rationalisierung und Standardisierung von Kommunikationsbeziehungen, 2009, S. 297; Er macht in den vorgedruckten Formularen eine Evolution des Mediums aus, das sich mit der Expansion der Wohlfahrtsstaaten nach dem Zweiten Weltkrieg verbreitete.

Frauen nicht vorgesehen und die Erfassung deshalb erschwert.<sup>19</sup> Diskussionen darüber, welche Daten für die Ausübung der gesetzlichen Aufgaben notwendig waren, erwiesen sich als schwierig, und so wurde die Konsolidierung der Formulare zur zeitaufwändigen Formulierung des kleinsten gemeinsamen Nenners.

Die Tatsache, dass die Fremdenpolizei mehr Zeit als geplant bei der Festlegung der fremdenpolizeilichen Verwaltungsabläufe und der Formulare brauchte, hatte einschneidende Auswirkungen auf die Arbeit des Rechenzentrums. Der gesamte Zeitplan für die Analyse und Programmierung des Ausländerregisters stellte darauf ab, dass die detaillierten Vorgaben im September 1970 vorliegen würden. Somit hätten die Analysten genügend Zeit, die Verwaltungsvorgänge im Detail zu studieren und in einem Datenmodell sowie als Flussdiagramme abzubilden. Denn erst mit einem konsistenten Datenmodell und dem Programmcode, der gemäss den Flussdiagrammen programmiert werden musste, konnte der Grossrechner die Daten sinnvoll verarbeiten.<sup>20</sup>

Im Datenmodell wurde festgelegt, welche Merkmale erfasst und welche Verwaltungsabläufe abgebildet werden konnten. Damit gab es bis zu einem gewissen Grad den Handlungsspielraum der Verwaltung vor. Die Frage, wie viele Zeichen (Bytes) für die Merkmale der Ausländer:in reserviert werden mussten, hatte sowohl technische, finanzielle wie auch organisatorische Aspekte. Der Arbeitsspeicher des Grossrechners für Berechnungen war begrenzt und die Magnetbänder für die dauerhafte Speicherung des Registers kosteten Geld und physischen Platz zur Lagerung. Deshalb wurde darauf geachtet, nur die nötigsten Daten zu erfassen. Außerdem musste für jedes einzelne Datenfeld nicht nur ausgehandelt werden, ob es erfasst werden sollte, sondern auch, wie viel Platz (Zeichen) ihm auf welchem Abschnitt des Records zugewiesen wurde. So stand beispielsweise ausser Frage, dass Vornamen gespeichert werden sollten. Es war jedoch nicht klar, ob 22 Zeichen dafür ausreichen würden. Sollte ein Wohnortwechsel registriert werden und falls ja nur der letzte oder auch

<sup>19</sup> Die Harmonisierung ersetzte in vielen Kantonen und Gemeinden die alten Formulare und Register vollständig. In manchen Kantonen und Gemeinden wurden weiterhin Daten erfasst, die gegen die Weisungen der Fremdenpolizei verstießen. Mehr dazu im Kapitel 4.

<sup>20</sup> Das Datenmodell war nicht nur Ausgangspunkt der Programmierarbeiten, es war auch aus anderen Gründen wichtig für die Arbeiten des Rechenzentrums. Seine Struktur und sein Umfang hatten direkte Auswirkungen auf die Kosten für die Datenhaltung. Denn je mehr Merkmale erhoben wurden, desto mehr Speicherplatz musste dafür reserviert werden. Und sowohl Arbeitsspeicher im Computer als auch Magnetbänder zur Datensicherung waren teuer und wurden haushälterisch eingesetzt.

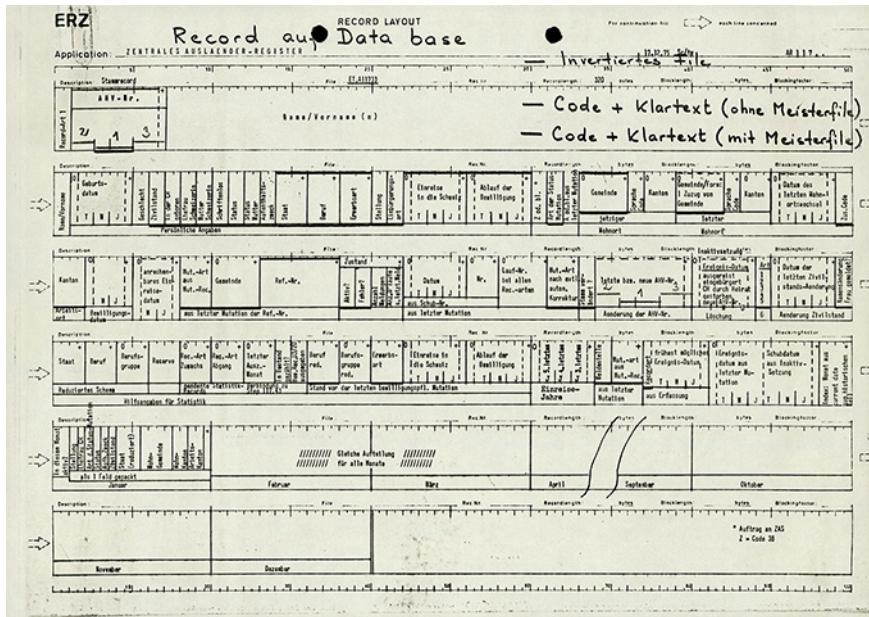


Abb. 6 Für jede Ausländer:in standen im Ausländerregister 320 Bytes zur Verfügung. Das Record-Layout legte fest, welche Information auf welchem Abschnitt gespeichert wurde. (Quelle: BAR E3325-02#2013/10#190\*)

der zweitletzte? Wie wird die Ausländerin erfasst, wenn sie einen Schweizer heiratet?<sup>21</sup> Jeder Verwaltungsablauf musste einzeln als Flussdiagramm modelliert und mit den anderen Prozessen zu einem konsistenten Datenmodell verwoben werden. Die Komplexität stieg nicht nur mit jedem Verwaltungsablauf, der abgebildet werden sollte, sondern auch mit jeder Ausnahme davon. Dazu gehörte beispielsweise die Wiedereinbürgerung von Schweizerinnen, die vor 1953 einen Ausländer geheiratet hatten. Ihnen war das Schweizer Bürgerrecht entzogen worden, da die Schweiz keine doppelte Staatsbürgerschaft akzeptierte. Bei den Ausnahmen musste jeweils abgewogen werden, ob der Aufwand für deren Modellierung gerechtfertigt war. Damit hatte selbst die Modellierung des Datenmodells eine normative oder sogar politische Dimension. Inwieweit sich die Analysten und Programmierer der politisch-normativen Konsequenzen der ökonomischen Abwägungen bewusst waren, ist nicht bekannt.

Das finale Datenmodell (Abbildung 6) umfasste weniger Felder als die meisten Einwohnermeldeämter bisher erhoben, seine Komplexität war trotzdem

21 Der umgekehrte Fall war klar. Durch die Heirat verlor die Schweizerin ihre Staatsbürgerschaft und übernahm die ihres Mannes.

beachtlich. Die Stammdaten der Ausländer:in wurden auf einem Record von 320 Zeichen (Bytes) Länge gespeichert. Jedem erfassten Merkmal wurde ein Abschnitt des Records zugewiesen. Name und Vornamen durften maximal 44 Zeichen einnehmen. Längere Namen mussten abgeschnitten (truncated) werden. Um Platz zu sparen, wurden Angaben wie Geschlecht (männlich oder weiblich), Zivilstand (ledig, verheiratet beziehungsweise getrennt, verwitwet oder geschieden), Staatsangehörigkeit und so weiter nicht ausgeschrieben, sondern geschlüsselt und als numerische Codes gespeichert.<sup>22</sup> Die fortlaufend gespeicherten Änderungen wurden an den Record angehängt. Das Record-Layout formulierte die Daten und legte ihre Bedeutung fest. Gemäss Peter Haber geht diese „aus der Definition des Datenfeldes hervor. Die Datensätze zeigen alle die gleiche Einteilung in Segmente und Datenfelder[.]“<sup>23</sup> Das starre Raster ermöglichte die statistische Auswertbarkeit. Der Preis dafür war ein Mangel an Flexibilität.

Das Datenmodell nachträglich oder während des Probelaufs zu ändern, stellte die Analysten vor grosse Probleme. Selbst kleine Änderungen an den Verwaltungsabläufen oder ein paar zusätzlich erhobene Felder konnten Teile des Datenmodells und damit die Analysearbeit mehrerer Tage obsolet machen. Aufgrund der hohen Belastung durch die laufenden Änderungen stellte das Rechenzentrum die Arbeiten an den alten Statistiken, die der Bundesrat gefordert hatte, zurück und schob Funktionen, die für die Ersterhebung nicht notwendig waren, auf die lange Bank. Neben vielen kleineren Anpassungen verzichtete man beispielsweise darauf, die Grenzgänger:innen im Ausländerregister zu erfassen. Diese Funktionen sollten erst nach dem Probelauf geplant und programmiert werden. Selbst mit der Programmierung der essenziellen Teile des Ausländerregisters waren alle verfügbaren Analysten und Programmierer im Rechenzentrum ausgelastet. Insgesamt kamen 52 „Mann-Monate“ beziehungsweise 228 Wochen an Arbeitsaufwand zusammen. Das war beinahe das Doppelte von dem, was der technische Projektleiter Werner Kradolfer für das Jahr 1971 geplant hatte.<sup>24</sup>

Auch bei der automatisierten Datenübernahme gab es Probleme. In Gesprächen mit dem Kontrollbureau Basel-Stadt stellte sich heraus, dass die automatisierte Übernahme der Daten wesentlich aufwendiger war als das maschinelle Einlesen oder händische Ablochen von papierenen Formularen. Denn während mit sechs Formularen der analoge Datenaustausch für

---

<sup>22</sup> Felder mit fest definierten Auswahlmöglichkeiten wurden numerisch repräsentiert. Die genannten Beispiele stammten aus den finalen Formularen. FREPO: Formulare, 1971.

<sup>23</sup> Haber: Digital past, 2011, S. 13.

<sup>24</sup> Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1970 Ausländerregister, 1971; Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1971 Ausländer-Register AR 117, 1972.

die Mehrheit der Kantone und Gemeinden geregelt werden konnte, mussten für jede elektronisch arbeitende Stelle neue automatisierte Schnittstellen zur Datenübernahme programmiert werden. Jede Behörde hatte ein eigenes Datenmodell im Einsatz, das auf die lokalen Begebenheiten abgestimmt und im Normalfall zum Datenmodell des Ausländerregisters inkompatibel war. Erschwerend kam hinzu, dass die Automation des Kontrollbüros Basel-Stadt noch nicht vollständig abgeschlossen war, was die finale Spezifikation einer Schnittstelle zwischen den beiden Systemen erschwerte. Um sich etwas Luft zu verschaffen, beschlossen die Fremdenpolizei und das Rechenzentrum im April 1971 den Probelauf umzuplanen. Zuerst sollten die Kantone ins Ausländerregister aufgenommen werden, die ihre Meldungen per Post verschickten. Erst am Schluss des Probelaufes sollte Basel-Stadt, das seine Daten auf Magnetbändern anliefern wollte, integriert werden. Um den Aufwand zu reduzieren, beschloss die *Arbeitsgruppe* kurzerhand, dass während des Probelaufes keine weiteren kantonalen oder kommunalen Behörden die Änderungsmeldungen automatisiert abliefern.<sup>25</sup>

Indem die Fremdenpolizei und das Rechenzentrum den Funktionsumfang des Ausländerregisters bereits vor dem eigentlichen Probelauf drastisch reduzierten, konnten sie den Zeitplan einhalten. Die Blaupausen der finalen Formulare wurden in die Druckerei geschickt, eine ausführliche Wegleitung für das Ausfüllen verfasst und Weisungen für den Probelauf erlassen. Am 21. Juni 1971 meldete die Fremdenpolizei der Presse, dass der „vorgesehene Probelauf termingemäss ab September 1971 während der Dauer eines Jahres durchgeführt werden kann. Der Bundesrat hat in diesem Sinne Beschluss gefasst und eine Verordnung über die Durchführung des Probelaufes erlassen.“<sup>26</sup> Im Juli und August wurden im Rechenzentrum die Programmierarbeiten abgeschlossen und die Fremdenpolizei bereitete den Probelauf im ersten Kanton vor.<sup>27</sup>

### Übertragungsprobleme und fehlende Sozialversicherungsnummern im Probelauf

Der Probelauf im Kanton Luzern begann planmäßig am 1. September 1971 mit einer Bestandsaufnahme aller im Kanton wohnhaften Ausländer:innen. Dazu musste für jede Ausländer:in in jeder Gemeinde das Formular 1 ausgefüllt werden. Eine zwölfseitige Wegleitung unterstützte die Beamten:innen

<sup>25</sup> Kradolfer: Brief, 1971.

<sup>26</sup> FREPO: Pressemitteilung, 1971.

<sup>27</sup> FREPO: Übersicht, 1971; FREPO: Wegleitung, 1971.

in den kommunalen Einwohnermeldeämtern dabei. Um kohärente Daten zu erheben, sollten einige kulturelle Eigenheiten beachtet werden: „Sofern Italienerinnen, Spanierinnen, Portugiesinnen usw., nach der Verheiratung ihren Mädchennamen beibehalten, sind sie ebenfalls unter den Namen des Ehemannes aufzunehmen, während der Mädchenname darunter anzugeben ist.“<sup>28</sup> Die Wegleitung beschrieb im Detail, was im Falle von Adelstiteln, Tiber:innen ohne Nachnamen oder komplizierter fremdsprachiger Namen zu tun sei und illustrierte diese Fälle mit Beispielen. Auch für moralisch oder politisch uneindeutige Situationen gab die Wegleitung klare Entscheidungshilfen. So sei die Frage, ob die Ehefrau Schweizerin ist, unabhängig davon zu beantworten, ob die Eheleute zusammenlebten. Staatsbezeichnungen wie China, die für zwei verschiedene Gebiete – die Volksrepublik China und Nationalchina – verwendet wurden, seien entsprechend zu bezeichnen.<sup>29</sup> Die Wegleitung enthielt auch eine kurze Passage zur Eintragung der Sozialversicherungsnummern:

Den im Register aufgenommenen Personen wird zum Zwecke der Identifikation die neue elfstellige Versicherten-Nummer der AHV zugeteilt. Sofern der Ausländer bereits die neue elfstellige AHV-Nummer [Sozialversicherungsnummer] besitzt, ist diese, in den übrigen Fällen die alte achtstellige Nummer anzugeben.<sup>30</sup>

Auf ausdrücklichen Wunsch des Bundesamtes für Sozialversicherungswesen (Sozialversicherungsamt) hatte man sich dafür entschieden, die neue Sozialversicherungsnummer als zentrales Identifikationsmerkmal beim Ausländerregister einzusetzen. Neue Sozialversicherungsnummern waren nötig geworden, weil bereits 20 Jahre nach deren Einführung acht Millionen Nummern zugeteilt wurden und der Nummernkreis nicht mehr ausreichte. Aus diesem Grund hatte sich das Rechenzentrum im Oktober 1970 an die Zentrale Ausgleichsstelle mit der Bitte gewandt, die Zuteilung der neuen elfstelligen Sozialversicherungsnummern so zu beschleunigen, dass man während des Probelaufs bereits die neuen Nummern einsetzen könne. Die Zentrale Ausgleichsstelle in Genf versprach daraufhin, nicht nur die neuen Sozialversicherungsnummern ab September 1971 zuzuteilen, sondern sie auch per Standleitung elektronisch nach Bern zu melden.<sup>31</sup>

Bereits nach wenigen Monaten zeichneten sich ernsthafte Probleme bei der Zuteilung der neuen Sozialversicherungsnummern ab. Im Dezember 1971 waren in den Kantonen Luzern, Graubünden und Neuenburg rund 100'000

---

<sup>28</sup> FREPO: Wegleitung, 1971.

<sup>29</sup> Ebd.

<sup>30</sup> Ebd.

<sup>31</sup> Ebd.; Mäder: Kreisschreiben, 1971.

Ausländer:innen erfasst und ins Ausländerregister übernommen worden. Für ein Fünftel der Personen fehlte jedoch die neue Sozialversicherungsnummer. Aufgrund der Automation des Registers in Genf war die Zentrale Ausgleichsstelle mit der Zuteilung in einen Rückstand von bis zu drei Monaten geraten und konnte die vereinbarten Termine nicht einhalten. Ohne Sozialversicherungsnummer konnte die Fremdenpolizei die Belege nicht an die kommunalen Behörden weiterleiten. Und ohne Belege konnten die Behörden den Ausländer:innen keine Ausweise ausstellen. Das führte zu einer Mehrbelastung für die Gemeinden und wirkte sich negativ auf die Akzeptanz des Ausländerregisters aus. Im November 1971 eskalierte die Situation und der Direktor des Statistikamtes wandte sich im Namen des Rechenzentrums an den Bundesrat. Es könnte nicht sein, dass die Arbeiten zur Anbindung ans Ausländerregister zugunsten der Automation der Zentralen Ausgleichsstelle zurückgestellt würden, insbesondere auch in Anbetracht der Tatsache, dass das Rechenzentrum die Zentrale Ausgleichsstelle bei der Automation ihres Registers tatkräftig unterstützt habe.<sup>32</sup>

Neben dem Rückstand bei der Vergabe der Sozialversicherungsnummern durch die Zentrale Ausgleichsstelle führte auch die Automation des Kontrollbüros von Basel-Stadt zu Verzögerungen im Zeitplan. Die dortigen Programmierarbeiten dauerten länger als erwartet und die Datenübernahme musste auf Januar 1972 verschoben werden. Erschwerend kam hinzu, dass das Rechenzentrum seit 1971 nicht nur an einem akuten Personalmangel litt, sondern auch der Platz in den angestammten Räumlichkeiten im Bernerhof knapp wurde. Der Grossrechner IBM 350 Modell 65 lief an der Kapazitätsgrenze und bei Systemabstürzen gab es keine Ausweichmöglichkeiten. Zusätzlich dazu gemietete Grossrechner aus zweiter Hand schufen nur kurzfristig Abhilfe. Das Rechenzentrum musste beim Bund einen neuen Grossrechner beantragen, obwohl die letzte grosse Ersatzinvestition erst zwei Jahre zurücklag. Ein langwieriger und kostspieliger Prozess, der ebenfalls personelle Resourcen in Anspruch nahm.<sup>33</sup>

Diese Umstände führten dazu, dass sich der *Ausschuss der Arbeitsgruppe* im Frühjahr 1972 gezwungen sah, rigoros in die Planung einzugreifen und das Projekt zu beschleunigen. Für die Fremdenpolizei, das Arbeitsamt und das Rechenzentrum stand fest, dass das Ausländerregister nach dem Probelauf definitiv in den Regelbetrieb überführt werden sollte und ab 1973 auch

---

<sup>32</sup> Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1971 Ausländer-Register AR 117, 1972; Senglet: Brief, 1971; Steiner: Brief, 1971; Brugger beschäftigt sich eingehend mit der Automation der Zentralen Ausgleichsstelle. Siehe Brugger: At the Dawn of Swiss E-Government, 2018.

<sup>33</sup> Kradolfer: Tätigkeitsbericht 1971 Ausländer-Register AR 117, 1972; Zollinger: Neubau, 1971.

die restlichen Kantone ins Register aufgenommen würden. Würde man die endgültigen Resultate des Probelaufs abwarten und dem Bundesrat erst im Dezember 1972 den nächsten Zwischenbericht vorlegen, könnte der ursprüngliche Zeitplan nicht eingehalten werden. Allein der Vordruck und die Distribution von mehreren Millionen Formularen wurden auf sechs bis acht Monate geschätzt. Deshalb müsste der Bundesrat bereits jetzt Teile des Budgets genehmigen und spätestens im September 1972 eine neue Verordnung für den Regelbetrieb erlassen. Der *Ausschuss* war überzeugt, dass eine Verzögerung des Ausländerregisters politisch nicht tragbar wäre. Um den neuen Zeitplan einhalten zu können, sollten an den Formularen nur noch marginale Änderungen vorgenommen und die Erfassung der Grenzgänger:innen bis auf Weiteres ausgeklammert werden. Damit wurden viele Rahmenbedingungen fixiert und die Zielsetzungen der Aushandlungszone änderten sich schlagartig. Man fokussierte sich fortan auf die Kernanforderungen und den Zeitplan.<sup>34</sup>

Der beschleunigte Zeitplan erhöhte den Druck auf alle beteiligten Stellen. Die elektronische Übermittlung der Sozialversicherungsnummern von der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf und der Änderungsmeldungen aus Basel-Stadt funktionierte noch immer nicht zufriedenstellend und der Rückstand im Register wuchs weiter an. Das führte im Mai 1972 zu einer neuerlichen Aussprache zwischen der Zentralen Ausgleichsstelle und dem Rechenzentrum. Aufgrund der schlechten Erfahrungen mit der elektronischen Datenübermittlung entschied man, dass Gemeinden grundsätzlich nur noch den Anfangsbestand automatisiert übermitteln durften und die Änderungen postalisch melden mussten. Das war für viele grosse Gemeinden, die ihr Einwohnerwesen bereist automatisiert hatten, ein Rückschritt und bedeutete Doppelspurigkeit und Handarbeit. Nur diejenigen Kantone sollten Daten automatisch melden dürfen, die den Zeitplan des Ausländerregisters nicht gefährden würden. Nach Ansicht der Mitglieder des *Ausschusses* kam nur der Kanton Genf für die automatische Meldung infrage.<sup>35</sup>

In dieser heissen Phase des Projekts verliess der technische Projektleiter im Rechenzentrum die Aushandlungszone. Der Druck im konstant unterbesetzten Rechenzentrum war für den Analysten Kradolfer, der das Projekt von Beginn an begleitet hatte, zu hoch und er übergab die Projektleitung seinem Stellvertreter Bruno Peterlunger. Kradolfer wechselte ins Rechenzentrum der Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe (PTT). Obwohl er mit dem Wechsel zu einem bundesnahen Betrieb weiterhin konsultiert und als Guest eingeladen werden konnte, stellte sein Abgang für das Rechenzentrum einen Rückschlag

---

34 Wüthrich: Notiz Nr. 38, 1972.

35 Wüthrich: Notiz Nr. 43, 1972.

dar. Viel Knowhow ging verloren und der Arbeitsmarkt für EDV-Fachkräfte war noch immer ausgetrocknet.

Am 11. September 1972 beantragte das Polizeidepartement beim Bundesrat, eine Verordnung für das Ausländerregister zu erlassen. Der Antrag enthielt einen Entwurf der Verordnung und fungierte auch als Bericht über den Probelauf. Obwohl die Rückschau sehr positiv formuliert war, sprach sie die wesentlichen Probleme des Probelaufs an. Dieser habe es erlaubt, kritische Stellen zu erkennen und wichtige Anpassungen am Ausländerregister vorzunehmen. Die Erfahrungen mit Basel-Stadt hätten gezeigt, dass sich der automatisierte Datenaustausch aufgrund der aufwendigen Programmierarbeiten nur bei grossen Datenmengen rechtfertige. Somit sei die automatisierte Übertragung auf grosse Städte zu beschränken. Die Zuteilung der neuen Sozialversicherungsnummern wurde als schwerwiegendstes Problem identifiziert. Jedoch könne davon ausgegangen werden, dass die Zentrale Ausgleichsstelle im Verlauf des Jahres die Automation abschliessen und ab 1973 auch bei grösserer Datenmenge fristgerecht Sozialversicherungsnummern zuteilen würde. Abschliessend wurde festgehalten, dass sich die Qualität der Statistiken verbessert habe und neben der Fremdenpolizei auch das Arbeitsamt, das Statistikamt, die Eidgenössische Finanzverwaltung, die Eidgenössische Justizabteilung und die Eidgenössische Polizeiabteilung den schweizweiten Einsatz des Ausländerregisters befürworten würden.<sup>36</sup>

Im Kommentar zum Verordnungsentwurf wurde begründet, wieso die Vergütungen für die Kantone und Gemeinden angehoben werden sollten. Man sei davon ausgegangen, dass die Gemeinden die Meldungen mit wenigen „Strichmarkierungen“ auf einem Formular vornehmen könnten. Obwohl das in vielen Fällen zutreffend sei, würde der Arbeitsaufwand bei den Behörden vor Ort steigen. Warum die automatisierten Meldungen mit denselben Pauschalen vergütet wurden, wurde nicht weiter ausgeführt. Insgesamt befindet man sich damit im Rahmen des ursprünglichen Budgets. Die Mehrkosten von 300'000 Schweizer Franken seien auf die hohe Teuerung und darauf zurückzuführen, dass die Anzahl von Ausländer:innen um über 100'000 gestiegen sei und mehr Änderungen als geplant verarbeitet werden müssten.<sup>37</sup> Die Teuerung war zu Beginn der 1970er Jahre tatsächlich sehr hoch und bei den Behörden vor Ort

---

36 Bundesrat: ZAR Verordnung, 1972.

37 Ebd.; Dass die Anzahl der Ausländer:innen trotz der Beschränkungsmassnahmen weiter zugenommen hatte, verschaffte dem Ausländerregister sogar zusätzlichen Auftrieb. Denn erst dank der neuen Statistik könnte man überwachen, ob die Kantone ihre Kontingente tatsächlich einhielten. Damit blieb man zwar dem ursprünglichen Ziel der Konjunktursteuerung verpflichtet, begann gleichzeitig jedoch schon das Ausländerregister als Kontrollinstrument einzusetzen.

fiel effektiv mehr Arbeit an. Dass die in der Theorie beinahe kostenlose elektronische Übermittlung der Daten ebenfalls voll entschädigt wurde, hatte wohl mit dem Mehraufwand in der Programmierung der Schnittstellen zu tun. Während man in der Planungsphase davon ausgegangen war, dass die elektronische Übermittlung nicht nur günstiger und schneller, sondern auch weniger fehleranfällig sei, stellte sich im Probelauf heraus, dass das Gegenteil der Fall war. Die Übermittlung von Daten zwischen den verschiedenen Computersystemen des Kontrollbüros in Basel und des Rechenzentrums funktionierte nicht reibungslos: Die beiden Systeme mussten miteinander kompatibel gemacht werden, was auf beiden Seiten zeitaufwendige Analyse- und Programmierarbeiten verursachte. Weder das Kontrollbüro noch das Rechenzentrum hatten Erfahrung mit einer solchen Aufgabe. In einem aufwendigen und iterativen Prozess mussten die Schnittstellen definiert, getestet, neu definiert und wieder getestet werden. Erschwerend kam hinzu, dass die auszutauschenden Daten erst feststanden, als die Formulare und das Datenmodell fixiert wurden. Entgegen der ursprünglichen Planung wurden die papierenen Daten im Ausländerregister prioritätär behandelt.

Die Probleme, mit denen das Ausländerregister zu kämpfen hatte, waren nicht nur die Folge einer Verwaltung, die keine Erfahrung mit Automationsprojekten dieser Größenordnung hatte, sondern auch Ausdruck eines organisatorischen Lernprozesses. Erst durch die Erfahrungen, die im Rahmen des Ausländerregisters oder der Automation der Zentralen Ausgleichsstelle gemacht wurden, wurden Strategien für den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung und die Programmierung der Grossrechner entwickelt. Kurt Steiner, Vizedirektor der Zentralstelle und Verantwortlicher für Automationsprojekte, veröffentlichte am 17. August 1972 einen Bericht zur Rolle von Informationssystemen, also Systemen wie dem Ausländerregister, in der Bundesverwaltung.<sup>38</sup> Dafür wurde der Begriff „Informationssystem“ in verwaltungskompatible Einzelteile zerlegt: Das Personal für den Betrieb musste von den konkreten Anwender:innen und abstrakten Anspruchsgruppen unterschieden werden. Die Informationsbedürfnisse mussten von den Informationslieferanten abstrahiert und die gespeicherten Informationen in Daten, Dateien und Datenbanken aufgeteilt werden. Einige weitere für die Zeitgenossen:innen nicht sehr eingängigen Unterscheidungen folgten im weiteren Verlauf der Analyse. Von einem Informationssystem im engen Sinn könne erst gesprochen werden, wenn Daten und Informationen aus einer Behörde für verschiedene

---

<sup>38</sup> Das knapp 20 Seiten lange Positionspapier war als Antwort auf Alfred Hummler angelegt und sollte die Erwartungen dämpfen, die sein Postulat im Parlament geweckt hatte. Siehe Amtsdruckschriften, Postulat Hummler. Koordination der Informatik, 1971.

Zwecke und von unterschiedlichen Anwender:innen verwendet oder miteinander verknüpft werden. Diese „integrierte“ Informationsverarbeitung sei jedoch noch mit einem hohen Zeitaufwand, sehr hohen Kosten und hohen Ansprüchen an das Personal in den Fachabteilungen und den Rechenzentren verbunden. Die Wirtschaftlichkeit solcher Investitionen liesse sich momentan nicht bestimmen, da weder die Anforderungen an ein solches System noch die Kosten adäquat bestimmt werden könnten. Vielmehr müsse die Bundesverwaltung sogenannte Teil-Informationssysteme wie das Ausländerregister aufbauen, die über einen klar definierten Zweck verfügten. Eine zentralistische Steuerung der elektronischen Datenverarbeitung sei in der föderal organisierten Schweiz nicht umsetzbar. Vielmehr sollten die EDV-Projekte durch eine interkantonale Koordinationsstelle unter der Schirmherrschaft des Bundes koordiniert werden. Steiner forderte in seinem Bericht nicht nur die Gründung der Schweizerischen Informatik Konferenz, sondern auch einen Ausbau der Zentralstelle und die Festlegung verbindlicher technischer und juristischer Minimalstandards. Die Sozialversicherungsnummer sollte zum zentralen Identifikationsmerkmal für alle Verwaltungsabläufe werden. Zudem müsse der Bundesrat eine rechtliche Ordnung schaffen, die sowohl den Datenschutz – die Sicherung der Privatsphäre des Individuums – als auch die Datensicherung – die Sicherung der gespeicherten Information – garantiere.<sup>39</sup>

Am 25. September 1972 folgte der Bundesrat dem Antrag des Polizeidepartements und erliess die Verordnung über das Ausländerregister. Knapp einen Monat später folgte die nächste Aussprache zwischen der Zentralen Ausgleichsstelle und dem Ausländerregister, diesmal in einer grossen Runde mit Sozialversicherungsamt, Zentralstelle, Arbeitsamt, Rechenzentrum und Fremdenpolizei. Das Sozialversicherungsamt stellte sich auf den Standpunkt, dass sich die Zentrale Ausgleichsstelle in erster Linie um die Unterstützung des Sozialversicherungsamtes zu kümmern habe und erst danach weiteren Stellen wie dem Ausländerregister oder der Militärverwaltung zur Verfügung stehe. Die Zentrale Ausgleichsstelle hingegen zeigte sich überzeugt, sowohl das Sozialversicherungsamt wie auch das Ausländerregister fristgerecht beliefern zu können. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass spätestens mit der achten AHV-Revision von 1974 ein neuer Grossrechner für die Zentrale Ausgleichsstelle zur Verfügung stehen sollte und die Kapazitätsengpässe überwunden werden könnten. Sowohl die Fremdenpolizei wie auch die Zentralstelle hingegen waren der Überzeugung, dass das Ausländerregister Vorrang haben müsse. Man habe sich 1968 aufgrund der expliziten Bitte des Sozialversicherungsamtes

---

39 Steiner: Bericht, 1972.

für die Sozialversicherungsnummer als zentrales Identifikationsmerkmal entschieden und die Zentrale Ausgleichsstelle habe immer wieder versichert, die Sozialversicherungsnummern fristgerecht liefern zu können. Die Fronten schienen verhärtet und beide Seiten stellten sich auf den Standpunkt, dass ihre Ansprüche durch Gesetze oder Verordnungen gedeckt seien. Für die Zentrale Ausgleichsstelle ging es nicht um gesetzliche Kompetenzen, sondern um finanzielle Ressourcen. Man liess durchscheinen, dass die Kapazitäten schon vor 1974 erhöht werden könnten, wenn die Fremdenpolizei oder das Arbeitsamt entsprechende Mittel zur Verfügung stellten. Dieser Vorschlag kam bei der Fremdenpolizei, dem Rechenzentrum und der Zentralstelle schlecht an, da die Kosten für das Ausländerregister bereits über den Kostenschätzungen lagen und nicht weiter erhöht werden sollten. Das Arbeitsamt machte zum Ende nochmals mit Nachdruck darauf aufmerksam, dass aufgrund dieser Verzögerungen aktuelle Statistiken oft nicht berechnet werden konnten und die Quoten auf Basis der alten Statistiken berechnet werden mussten. Da keine der beiden Parteien eindeutig die Oberhand hatte und den Konflikt aufgrund rechtlicher Befugnisse oder finanzieller Ressourcen zu ihren Gunsten hätte entscheiden können, blieb der Konflikt in der Aushandlungszone bestehen.<sup>40</sup>

Die schleppende Zuteilung der Sozialversicherungsnummern durch die Zentrale Ausgleichsstelle in Genf verursachte zusätzlichen Aufwand. Gleiches galt für die technischen und organisatorischen Probleme, die die postalische und automatisierte Datenübermittlung aus den Kantonen der Fremdenpolizei und dem Rechenzentrum bereiteten. Um den Rückstand auszugleichen, sollten nur noch ausgewählte Kantone und grosse Gemeinden ihre Daten automatisiert melden dürfen und es wurde weniger Entwicklungszeit in den Funktionsumfang und die Benutzerfreundlichkeit investiert. Die Einschränkung des Funktionsumfangs hatte weitreichende Auswirkungen. Die wirtschaftlich und zahlenmäßig sehr bedeutsame Gruppe der Grenzgänger:innen sollten erst zu einem späteren Zeitpunkt integriert werden. Das schränkte das Ausländerregister hinsichtlich der Funktionalität als Instrument zur Konjunktursteuerung empfindlich ein. Im Vordergrund stand, dass die Quotenberechnung so schnell wie möglich auf die genaueren Zahlen des Ausländerregisters umgestellt werden konnte.

Die Arbeitsmigration war weiterhin ein wichtiges Thema in der öffentlichen Debatte. Der Fokus lag auf den Ausländer:innen, die sich in der Schweiz niederlassen konnten. Im Gegensatz dazu wurden die Grenzgänger:innen nicht als Problem wahrgenommen und waren nicht Teil der Forderung nach

---

<sup>40</sup> Wüthrich: Notiz Nr. 45, 1972.

wirksamen Beschränkungsmassnahmen. Am 3. November 1972 reichte die Nationale Aktion eine weitere Volksinitiative zur Begrenzung der Immigration ein, die sogenannte „Dritte Überfremdungsinitiative“. Darin brachte sie Kritik am Vorgehen des Bundesrates zum Ausdruck. Bisher zeigten die von ihm erlassenen Beschränkungsmassnahmen nicht die erwünschte Wirkung. Zwar war die Immigration von ausländischen Arbeitskräften, die sich in der Schweiz niederlassen wollten, zurückgegangen. Andererseits war die Zahl der ausgestellten Kurzarbeitsbewilligungen hoch und hatte die vom Bundesrat festgelegten Quoten überstiegen. Die Einhaltung der Quoten wurde von den Kantonen nur halbherzig überwacht und die Massnahmen verfehlten die gewünschte Wirkung. Bis Ende 1972 stieg der Anteil der Ausländer:innen auf einen neuen Höchststand von über 17 Prozent.<sup>41</sup>

### Nach der Einführung ist vor dem Ausbau

Im Frühjahr 1973 lagen die Formulare in ihrer endgültigen Form vor und auch die Wegleitung wurde entsprechend den Erfahrungen des Probelaufs angepasst. Sie wurden der Druckerei übergeben und würden bald in der föderalen Peripherie verteilt werden. Die Fremdenpolizei war damit beschäftigt, die restlichen Kantone an das Ausländerregister anzuschliessen. Jeden Monat kamen im Schnitt knapp zwei Kantone und unzählige Gemeinden hinzu, deren Behördenchefs informiert und deren Personal geschult werden musste. Darüber hinaus unterschieden sich die informationellen Bedürfnisse der neuen Stellen und sie forderten für ihre Zwecke angepasste Tabellen und Listen. Das Rechenzentrum hingegen konnte seine Arbeitsbelastung ein wenig reduzieren. Ab April lagerte man das automatisierte, optische Einlesen der Änderungsmeldungen an das Rechenzentrum des Eidgenössischen Militärdepartements aus. Und da man sich dazu entschlossen hatte, vorerst auf den automatisierten Anschluss weiterer Kantone und Gemeinden zu verzichten, konnten sich die Programmierer auf die Konsolidierung und Weiterentwicklung der Statistiken, Tabellenprogramme und Listen konzentrieren.<sup>42</sup>

In der zweiten Jahreshälfte 1973 stieg die Arbeitsbelastung für das Rechenzentrum wieder sprunghaft an. Die Zuteilung der Sozialversicherungsnummern durch die Zentrale Ausgleichsstelle in Genf verlief sehr langsam und, was noch viel schlimmer war, war fehleranfällig. In gewissen Fällen lagen auch nach mehreren Monaten keine, nur die alte achtstellige oder gleich mehrere

<sup>41</sup> Siehe Piguet: Einwanderungsland Schweiz, 2006, S. 40.

<sup>42</sup> Peterlunger; Schönbein: Jahresbericht 1973 ZAR, 1974.

neue Sozialversicherungsnummern für eine einzelne Person vor. Viele Kantone verlangten Bestandslisten der Ausländer:innen, um die verspätet oder fehlerhaft zugeteilten Sozialversicherungsnummern bereinigen zu können. Bei den bevölkerungsreichen Kantonen konnten diese mehrere Tausend Seiten umfassen. Das Rechenzentrum und die Eidgenössische Drucksachen- und Materialzentrale mussten sich nicht nur um die Logistik von Zehntausenden Ausdrucken kümmern, die Druckaufträge banden auch viel Rechenzeit auf dem Grossrechner. Es dauerte knapp eine Stunde, um 1'000 Seiten auszudrucken. Um den Arbeitsumfang der Druckerei und des Grossrechners zu reduzieren, schlug das Rechenzentrum vor, die Bestandslisten auf handlichen Mikrofiches auszuliefern. Der gesamte Bestand an Ausländer:innen würde sich dabei auf weniger als 200 Mikrofiches unterbringen lassen. Bei der Fremdenpolizei wurde der Vorschlag wohlwollend zur Kenntnis genommen, stand jedoch nicht zuoberst auf der Prioritätenliste. Viel drängender schien das Problem, dass sich die neue und die alte Arbeitsmarkt- und Sozialstatistik kaum vergleichen liessen, da die Erhebungsgrundlagen in den vergangenen zwei Jahren bei beiden Statistiken geändert worden waren. So würde es schwer werden, die höhere Zuverlässigkeit des Ausländerregisters im Abschlussbericht zu belegen.<sup>43</sup>

Im Dezember 1973 arbeitete das chronisch unterbesetzte Rechenzentrum bereits wieder an seiner Kapazitätsgrenze. Neben Basel-Stadt waren zwischenzeitlich auch Genf und die Städte Bern und Lausanne zur automatisierten Meldung übergegangen. Die immer noch fehleranfällige automatische Datenübernahme, zahlreiche kleine Änderungen an den Erhebungsmerkmalen und der insgesamt stark angewachsene Datenbestand liessen den Arbeitsaufwand wieder stark ansteigen. Als Entlastungsmassnahme forderte das Rechenzentrum einen Automationsmitarbeiter bei der Fremdenpolizei einzusetzen. Viele der Fragen aus den Kantonen und Gemeinden seien organisatorischer Natur und würden die fremdenpolizeiliche Arbeit betreffen. Eine Stelle zu schaffen, die über ausreichend technisches Fachwissen verfügte, um Fragen an die richtige Stelle weiterzuleiten oder eigenständig zu beantworten, würde die Arbeitsbelastung des Rechenzentrums stark reduzieren. Die Fremdenpolizei begrüsste den Vorschlag und informierte das Rechenzentrum darüber, dass sich der neue Leiter des Ausländerregisters in Zukunft persönlich um die Anliegen der Kantone und Gemeinden kümmern würde.<sup>44</sup>

Mit dem Start des Regelbetriebs wurde nicht nur eine Leitung für das Ausländerregister bestimmt, das Kader der Fremdenpolizei wurde generell

---

43 Horber: Brief, 1973; N/A: Gesammelte Korrespondenz, 1973–1974.

44 Horber: Brief, 1973; N/A: Gesammelte Korrespondenz, 1973–1974.

verjüngt. Zum Jahresbeginn 1974 löste Guido Solari nach über 17 Jahren Mäder an der Spitze der Fremdenpolizei ab. König, der bisherige Leiter des Rechtsdiensts und Vorsitzende der *Arbeitsgruppe ZAR*, stieg zum Vizedirektor auf. Kipfer, der bis dato das Arbeitsamt in der *Arbeitsgruppe* vertrat, übernahm die Leitung des Ausländerregisters. Die Veränderung an der Spitze der Fremdenpolizei zeugte nicht nur von einem Generationenwechsel, sondern war auch Ausdruck der zunehmenden Bedeutung des Ausländerregisters innerhalb und ausserhalb der Fremdenpolizei. Mit den Zahlen aus dem Ausländerregister konnten nicht nur die für die Kantone wichtigen Quoten berechnet werden, dank der harmonisierten Erhebungsgrundlagen liessen sie auch Vergleiche zwischen den Kantonen zu.<sup>45</sup>

Am 28. März, zwei Monate früher als geplant, wurde die Bestandsaufnahme aller Ausländer:innen im Ausländerregister abgeschlossen. Die Fremdenpolizei und das Rechenzentrum werteten das nicht nur als grossen Erfolg, sondern auch als Ende der Einführung. 1'493'573 Personen waren im Ausländerregister erfasst worden und der Vollbetrieb mit allen Kantonen lief ohne nennenswerte Zwischenfälle. Seit dem Jahreswechsel waren pro Tag über 6'000 Änderungen verarbeitet worden, wovon rund 4'000 optisch, 1'200 automatisiert und der Rest manuell erfasst worden waren. Die Ausgabe der Personenlisten zur Bestimmung der Sozialversicherungsnummern auf Mikrofiches war in Arbeit und etliche der 120 statistischen Tabellen wurden überarbeitet oder neu gestaltet. Darüber hinaus würden auch die Stadt Zürich und die Stadt Bern ihre Änderungen im Verlauf des Jahres automatisiert melden können.

Nach der Einführung des Ausländerregisters wurde die Zusammenarbeit zwischen der Fremdenpolizei und dem Rechenzentrum in der *Arbeitsgruppe*, im *Ausschuss* und in zahlreichen Ad-hoc-Besprechungen weiter vertieft.<sup>46</sup> Das Ausländerregister hatte noch eine Reihe von Kinderkrankheiten, die ausgebügelt werden mussten. Die Ansprüche an das Ausländerregister war hoch, sowohl verwaltungsintern als auch in der Aussenwahrnehmung. Dafür waren auch die Zentralstelle und das Arbeitsamt verantwortlich. In der Publikation *Verwaltungs-Praxis*, eine wichtige Fachzeitschrift für Verwaltungsexpert:innen in der Schweiz, berichtete Steiner 1973 vom Ausländerregister als einem

45 N/A: Gesammelte Korrespondenz, 1973–1974; Peterlunger; Schönbein: Jahresbericht 1974 ZAR, 1975.

46 Obwohl das Rechenzentrum Kipfer als Kontaktstelle für Kantone und Gemeinden sehr schätzte, bemängelte es die fehlende technische Expertise des Statistikers in Sachen der elektronischen Datenverarbeitung. Dies hätte zahlreiche direkte Gespräche mit den Kantonen und Gemeinden nötig gemacht und die Belastung für das Rechenzentrum und den EDV-Projektleiter Kradolfer sei zu hoch. ERZ: Jahresbericht 1974, 1975.

zentralen Arbeitsgebiet und gutem Beispiel.<sup>47</sup> Die Schweizer Delegation gab an der zwölften Internationalen Konferenz der Arbeitsstatistiker der Internationalen Arbeitsorganisation im Jahr 1973 zu Protokoll:

In Switzerland, employment statistics will be produced on the basis of the forthcoming general census of enterprises and the new statistics on foreigners will make it possible to obtain current data on the number of foreign workers in the country.<sup>48</sup>

Kipfer war bereits bei der elften Internationalen Konferenz der Arbeitsstatistiker der Internationalen Arbeitsorganisation im Jahr 1966 Teil der Schweizer Delegation und verfolgte die internationale Entwicklung sehr genau. In Anbetracht der Tatsache, dass viele westeuropäische Länder zu einer restriktiven Immigrationspolitik übergegangen waren, verschob sich der Fokus von der Steuerung der internationalen Arbeitsmigrationsströme hin zur Überwachung der ausländischen Bevölkerung. Dies spiegelte sich auch in den Beiträgen in Fachzeitschriften über Projekte der Verwaltungsautomation aus dem In- und Ausland. Eine Studie betraf die Einführung des Fernzugriffs in Echtzeit beim Ausländerzentralregister in der Bundesrepublik Deutschland. Es verfügte bereits über Bildschirmterminals, die den Fernzugriff in Echtzeit erlaubten, und machte damit laut eigenen Angaben sehr gute Erfahrungen. Fremdenpolizeiliche Aufgaben wie Adressnachforschungen würden entscheidend vereinfacht und beschleunigt. Diese Technologie würde gemäss der Studie nicht nur für die Fremdenpolizei und für das Rechenzentrum grosses Entwicklungspotenzial bieten, sondern auch für andere Behörden. So könne beispielsweise das Grenzwachkorps für Passkontrollen in wenigen Augenblicken auf tagesaktuelle Personendaten zugreifen.

Neben dieser Studie zu technologischen Innovationen wurden auch Dinge bearbeitet, die während der Einführung liegen geblieben waren. Der Analyst und Programmierer Peterlunger beschäftigte sich während eines vollen Personenmonats mit dem Einbezug der Grenzgänger:innen ins Ausländerregister. Er schlug verschiedene Varianten vor, die er in der Folge der *Arbeitsgruppe ZAR* präsentierte: Entweder könne man ein Zentrales Grenzgängerregister analog dem Ausländerregister aufbauen oder aber die Grenzgänger:innen mit der Anpassung der Erhebungsmerkmale direkt ins Ausländerregister integrieren. Falls man sich für ein Zentrales Grenzgängerregister entscheiden würde,

---

<sup>47</sup> Steiner: Zum Stand der elektronischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung, 1973; Die *Verwaltungs-Praxis* wurde von dem Verwaltungswissenschaftler Pius Bischofberger herausgegeben, der selbst wichtige Beiträge zur Rationalisierung der Verwaltung leistete. Bischofberger; Germann; Ruffieux (Hg.): *Verwaltung im Umbruch*, 1972.

<sup>48</sup> ILO: Report Of The Twelfth International Conference Of Labour Statisticians, 1973.

könnte man Erfahrungen mit dem Fernzugriff in Echtzeit sammeln und sie in einem späteren Schritt auf das Ausländerregister übertragen. An Aus- und Umbauperspektiven für das grösste elektronische Personenregister der Schweiz fehlte es den Verantwortlichen beim Ausländerregister nicht – nur die Rolle als konjunkturpolitisches Steuerungsinstrument trat damit immer mehr in den Hintergrund.<sup>49</sup>

### Zwischenbetrachtung

Am 28. Januar 1970 bewilligte der Bundesrat mehrere Millionen Schweizer Franken für einen neuen Grossrechner für das Rechenzentrum und den Probebetrieb des Zentralen Ausländerregisters (Ausländerregister) mit vier Kantonen. Die finanziellen und materiellen Voraussetzungen für das neue Register waren damit geschaffen. Die Projektleitung und der Betrieb wurden der Fremdenpolizei übertragen, unter der Bedingung, das Automationsprojekt in Abstimmung mit dem Arbeitsamt und dem Rechenzentrum zu leiten, die Kantone und Gemeinden in den Prozess miteinzubeziehen und dem Bundesrat regelmässig Bericht zu erstatten. Fremdenpolizei-Direktor Mäder setzte diese Vorgabe um, indem er eine Arbeitsgruppe einsetzte. Am 9. März nahmen die Vertreter der Bundesverwaltung und der kommunalen sowie kantonalen Behörden ihre Arbeit auf. Abgesehen von einer gewissen personellen Kontinuität unterschied sich die *Arbeitsgruppe ZAR* wesentlich von der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* von 1966. Die Gruppe war viel kleiner, traf sich häufiger und in kürzeren Abständen. Allerdings übernahm sie eine ähnliche strategische Funktion. Formal war sie für alle Entscheidungen über die Ausgestaltung des Registers und den Probebetrieb zuständig. Die konkreten technischen Details wurden nicht in der *Arbeitsgruppe* ausgearbeitet, sondern in ihrem *Ausschuss*, der sich aus zwei Mitarbeitern der Fremdenpolizei und je einem Vertreter von Arbeitsamt und Rechenzentrum zusammensetzte. Auf diese Weise schuf die Fremdenpolizei eine sehr flexible Aushandlungszone, in der das Projekt zügig vorangetrieben werden konnte, ohne auf die Unterstützung der Kantone und Gemeinden verzichten zu müssen.

Diese Flexibilität war notwendig geworden, weil der Bundesrat als Reaktion auf die „Schwarzenbach-Initiative“ am 16. März 1970 strengere Einreisebestimmungen erlassen hatte, die sich auf statistische Daten des Ausländerregisters stützen sollten. Die Initiative forderte eine Beschränkung des Ausländeranteils auf zehn Prozent, womit mehrere hunderttausend Ausländer:innen das Land

49 N/A: Gesammelte Korrespondenz, 1973–1974; Peterlunger; Schönbein: Jahresbericht 1974 ZAR, 1975; ERZ: Jahresbericht 1974, 1975.

hätten verlassen müssen und massiver wirtschaftlicher Schaden entstanden wäre. Obwohl die Initiative am 7. Juni vom Volk abgelehnt wurde, wollte der Bundesrat die Versprechen, die er im Vorfeld der Initiative gemacht hatte, zügig einlösen und drängte auf eine rasche Umsetzung des Ausländerregisters. Die *Arbeitsgruppe* antwortete dem Bundesrat, dass der ohnehin schon ehrgeizige Zeitplan unmöglich beschleunigt werden konnte. Sie argumentierte, dass die neuen Einreisebestimmungen vorübergehend auch mit den vorhandenen Statistiken umgesetzt werden könnten. Dies führte jedoch nicht zu der erhofften Entlastung des Projekts. Die bestehenden Statistiken mussten überarbeitet werden, ohne dass dem Automationsprojekt für die geplanten Arbeiten am Ausländerregister mehr Zeit eingeräumt wurde. Vernehmlassungs- und Entscheidungsverfahren, die normalerweise Monate oder Jahre dauern, wurden in wenigen Wochen durchgeführt. Dabei musste die *Arbeitsgruppe* bei der Gestaltung des Probelaufs die technischen Anforderungen des Automationsprojekts und die politischen Forderungen der Kantone unter einen Hut bringen. Aus technischer Sicht war es wichtig, dass sowohl kleine als auch grosse Kantone am Probelauf teilnehmen und die automatisierte sowie die papiergebundene Datenübermittlung getestet würden. Aus politischer Sicht mussten sowohl deutsch- als auch französischsprachige, städtische und ländliche sowie katholische und reformierte Kantone vertreten sein. Während der *Ausschuss der Arbeitsgruppe* mit Vertretern dieser Kantone bilateral die konkreten Austauschformate und -prozesse festlegte, wurden die Kantone nach und nach an das Ausländerregister angeschlossen.

In dieser Zeit waren die Akteurskonstellationen in der Aushandlungszone fluide und die gemeinsamen Ziele nur von kurzer Dauer. Die für die EDV notwendige Vereinheitlichung der kantonalen und kommunalen Erfassung von Ausländer:innen führte zu erheblichen Konflikten. Ohne eine erkennbare langfristige Strategie wurden die Probleme gelöst, die zuoberst auf der Tagesordnung standen. Verschiedene technische und organisatorische Aushandlungsprozesse überlagerten sich und schufen gegenseitige Abhängigkeiten. Während in der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* der Abschlussbericht zum Medium des Aushandlungsprozesses wurde, waren es in der *Arbeitsgruppe* zum einen die Datenflussmodelle und zum anderen Austauschformate und Schnittstellen zwischen den Behörden, mit denen die Verwaltungsprozesse abgebildet wurden. Die Formulare für die postalische Übermittlung der Daten von den Kantonen und Gemeinden an die Fremdenpolizei spielten dabei eine zentrale Rolle. Sie boten technisch weniger versierten Akteuren eine semantische Plattform, um die technische Gestaltung des Registers zu diskutieren.

Selbst vermeintlich unproblematische technische Anforderungen konnten das Projekt vor grosse Probleme stellen. Die Anforderung, die neue Sozialversicherungsnummer als eindeutige Kennung für Ausländer:innen zu verwenden, hatte unerwartete Folgen. Die Zentrale Ausgleichsstelle in Genf war seinerseits damit beschäftigt, sein Register im Rahmen der Umstellung auf die neue elfstellige Sozialversicherungsnummer zu automatisieren. Dadurch wurden die beiden Projekte aneinandergekoppelt und das Sozialversicherungsamt, das der Zentralen Ausgleichsstelle vorstand, wurde ebenfalls Teil der Aushandlungszone. Das Rechenzentrum versuchte, Synergien zwischen den beiden Projekten zu nutzen, während das Sozialversicherungsamt bemüht war, seine Verhandlungsposition im Poker um die EDV-Mittel zu verbessern.<sup>50</sup> Erschwerend kam hinzu, dass das Rechenzentrum personell unterbesetzt war und der Grossrechner an der Kapazitätsgrenze arbeitete. Als der technische Projektleiter des Rechenzentrums kündigte, wagte die Fremdenpolizei einen Befreiungsschlag. Am 11. September 1972 beantragte sie beim Bundesrat die Verstetigung des Ausländerregisters, einschliesslich einer Erhöhung des Budgets und der Entschädigung für die Kantone und Gemeinden. Dies entspannte die Zusammenarbeit mit der föderalen Peripherie. Auf die Verteilungskämpfe der verschiedenen Akteure innerhalb der Bundesverwaltung um die Ressourcen des Rechenzentrums hatte dies jedoch wenig Einfluss.

In den Aushandlungsprozessen zwischen der föderalen Peripherie und den Bundesbehörden wurde das Ausländerregister laufend angepasst. Um die kantonalen und kommunalen Behörden zu integrieren, wurden ihre Strukturen analysiert und ihre Bedürfnisse erfasst. Dabei wurde eine geteilte Problembeschreibung entwickelt und das Ausländerregister wandelte sich von einem statistischen Instrument, das Daten zum Arbeitsmarkt und zur Bevölkerungsstruktur lieferte, hin zu einem Instrument für fremdenpolizeiliche Kontrollaufgaben. Infolgedessen verlagerte sich der Schwerpunkt von den aggregierten Daten auf die individuellen Daten von Ausländer:innen. Diese Entwicklung wurde durch ein fremdenfeindliches politisches Umfeld beschleunigt, das die konsequente Umsetzung einer als „Globalplafonierung“ bekannten Migrationspolitik forderte. Deshalb wurde das Ausländerregister bereits im Testbetrieb für die migrationsrechtliche Kontrolle von Ausländer:innen eingesetzt und verwaltete 1974 bereits zwei Millionen Personendatensätze.

---

<sup>50</sup> Der Kanton Basel-Stadt war ebenfalls mit der Automation des Einwohnerregisters beschäftigt. Dort konnten die Verzögerungen jedoch im Rahmen gehalten werden, da die beiden Automationsprojekte nicht aneinandergekoppelt wurden.



## Rationalisierung: Per Bildschirmterminal die Fremdenpolizei ins Rechenzentrum holen

Bei der Neuprogrammierung des ZAR ist gestützt auf die bisherigen Erfahrungen die Zahl der für die Erfassung der verschiedenen Ausländermerkmale zur Verfügung stehenden Anzahl Felder erheblich zu erweitern, damit später ein zusätzliches Ausländermerkmal wie beispielsweise die Religion berücksichtigt werden kann, ohne dass hiezu neue Eingriffe in das Programm erforderlich sind.

Das Register ist so zu planen und auszubauen, dass es auch als fremdenpolizeiliches Kontrollinstrument eingesetzt werden kann.<sup>1</sup>

1974 war das Zentrale Ausländerregister (Ausländerregister) zu einer zentralen Infrastruktur des Schweizer Migrationsregimes geworden. Es verarbeitete täglich über 8'000 Meldungen aus den Kantonen und Gemeinden, bildete die Grundlage für die Berechnung der kantonalen Kontingente für die Zulassung ausländischer Arbeitskräfte und stand anderen Behörden für die Ermittlung von Adressen zur Verfügung. Das prestigeträchtige Verwaltungsautomationsprojekt bei der Eidgenössischen Fremdenpolizei (Fremdenpolizei) war nicht nur termingerecht fertiggestellt worden, es sollte sogar weiter ausgebaut werden.

Im April 1974 veränderten sich die Rahmenbedingungen für die Fremdenpolizei schlagartig. Die Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften brach im Zuge des Ölpreisschocks stark ein. Die OPEC hatte die Ölproduktion gedrosselt und einen Boykott gegen die Vereinigten Staaten und die Niederlande erklärt. Im Oktober 1973 war der Preis pro Barrel Öl dadurch von drei USD auf fünf USD gestiegen und hatte weite Teile der Wirtschaft in Bedrängnis gebracht. Obwohl die Schweiz weiterhin mit Öl beliefert worden war, war die Stimmung gekippt und die sogenannte Ölpreiskrise hatte im November auch die Schweiz erreicht: Grosse Industriebetriebe waren wegen der Energiepreise ins Straucheln gekommen und der Bundesrat hatte an drei aufeinanderfolgenden Sonntagen ein generelles Fahrverbot erlassen.

Diese Nachrichten aus der Wirtschaft und die öffentlichkeitswirksame Intervention des Bundesrates trugen zu einer Krisenstimmung bei, die Konsum und Investitionen bremste. Im Frühjahr 1974 wurde immer deutlicher, dass es nicht bei einer „Gesundschrumpfung“ bleiben, sondern die Schweizer Wirtschaft

---

<sup>1</sup> Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase III, 1977.

hart getroffen werden würde. Die Schweizerische Nationalbank war auf dieses Ereignis schlecht vorbereitet und konnte mit ihrer Geldpolitik nur langsam auf die ökonomischen Entwicklungen reagieren. Seit dem endgültigen Zusammenbruch des Systems fester Wechselkurse (Bretton-Woods-System) im Februar 1973 versuchte sie, die Inflation mit einer restriktiven Geldpolitik einzudämmen. Dadurch wurde der Schweizer Franken aufgewertet, was den Druck auf die Exportindustrie zusätzlich verstärkte und die Wirtschaftskrise verschärfte.<sup>2</sup>

Viele ausländische Arbeitskräfte mit kurzfristiger Arbeitsbewilligung arbeiteten im Baugewerbe und in der Industrie. Diese Sektoren waren besonders hart von der Wirtschaftskrise betroffen. Der Bund verschärfte im März 1974 die Beschränkungsmassnahmen mit Verweis auf die ökonomische Situation und in Anbetracht der immer noch präsenten xenophoben Stimmung – eine Massnahme, die noch unter dem Eindruck einer stark wachsenden Bevölkerung entworfen wurde. Der Bund machte alle kurzfristigen Arbeitsbewilligungen für ausländische Arbeitskräfte von der Zustimmung der Fremdenpolizei abhängig. Dieser Eingriff ins Migrationsregime liess sich dank der zentralisierten Strukturen, die mit und wegen des Ausländerregisters eingeführt wurden, einfach realisieren. Er verfehlte jedoch seine Wirkung. Zum einen brach mit der Wirtschaftskrise die Nachfrage nach kurzfristigen Arbeitsbewilligungen ein, zum anderen wirkten noch immer die Mechanismen des alten Migrationsregimes.<sup>3</sup>

Obwohl der Bundesrat sich mit dem 1964 neu ausgehandelten Auswanderungsabkommen mit Italien offiziell von der „Rotationspolitik“ verabschiedet und den „Saisonniers“ mehr Rechte eingeräumt hatte, funktionierte der Arbeitsmarkt noch immer nach den alten Regeln. Indem die Fremdenpolizei keine Arbeitsbewilligungen vergab oder die bestehenden nicht verlängerte, regulierte sie das Angebot an ausländischen Arbeitskräften und reduzierte deren Zahl drastisch. Diese Praxis führte dazu, dass viele Ausländer:innen in ihre Herkunftslander zurückkehren mussten und die Schweiz keine zusätzlichen Arbeitslosen unterstützen musste. Die Beschränkung der Arbeitsmigration war eine Strategie, die seit Ende 1973 auch von verschiedenen westeuropäischen Industrienationen verfolgt wurde. Darüber hinaus war die Arbeitslosenversicherung bis 1977 fakultativ und folglich wurden viele

---

<sup>2</sup> Siehe Hablutzel; Gilg: Beschleunigter Wandel und neue Krisen (seit 1945), 1986, S. 844–847; Siehe Tanner: Geschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert, 2015, S. 419–420; Für eine Diskussion der wirtschafts- und sicherheitspolitischen Konsequenzen der Ölpreiskrise für Europa siehe Köhler: Europa im Bann der Ölpreiskrise 1973/74 Energie-, Sicherheits- und Einigungspolitik im Spannungsfeld, 2016.

<sup>3</sup> Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013, Kap. 3.3.3.

ausländische Arbeitnehmer:innen nicht versichert. Deshalb verliessen selbst dauerhaft niedergelassene Ausländer:innen und ihre Familien die Schweiz, nachdem sie ihre Arbeit verloren hatten. Sie stellten somit keine Belastung für die Sozialwerke dar und federten die Wirtschaftskrise und die damit verbundene Arbeitslosigkeit ab.<sup>4</sup>

Mit der Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften ging auch die Arbeitsbelastung bei der Fremdenpolizei zurück. Deren Befürchtung war gross, dass sich die stark gestiegenen Personalkosten der kleinen Bundesbehörde ange-sichts der sinkenden Zahl der kontrollpflichtigen Ausländer:innen nicht mehr rechtfertigen liessen und Sparprogramme angeordnet werden könnten. Das führte zu Spannungen innerhalb der Fremdenpolizei, insbesondere zwischen der Abteilung Statistik und dem Ausländerregister. Beide Abteilungen berechneten Statistiken, was leicht als kostspielige Doppelspurigkeit angesehen werden konnte. Deshalb versuchten beide Abteilungen ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis zu stellen. Hans Nüesch, der Leiter der Abteilung Statistik, meldete seinem Kollegen und Leiter des Ausländerregisters, André Kipfer, dass die Zahlen des Ausländerregisters zu stark von den manuellen Vorerhebungen abwichen und wichtige statistische Informationen in den Tabellen fehlten. Aufgrund dieser Zahlen liessen sich die Migrationsbewegungen und die Entwicklung der ausländischen Bevölkerung gegenwärtig nicht mehr beurteilen. Kipfer liess die Anschuldigungen nicht auf sich sitzen und antwortete umgehend. Man sei noch daran, die automatisierte Datenübernahme für den Kanton Genf und die Stadt Lausanne abzuschliessen und müsse verschiedene Tabellenprogramme überarbeiten und konsolidieren. Gewisse Tabellen hätten aufgrund fehlender Daten deshalb noch nicht berechnet werden können. Daten gingen jedoch keine verloren und man sei mit den aktuellen Statistiken sehr wohl in der Lage, detailliert Auskunft über die Migrationsbewegungen und die Entwicklung der ausländischen Bevölkerung zu geben.<sup>5</sup>

Die Streitigkeiten zwischen den beiden Abteilungen der Fremdenpolizei eskalierten und Nüesch wandte sich an den Vizedirektor Kaspar König. Dieser forderte eine Klärung der Vorwürfe gegen das Ausländerregister. Schon nach einem halben Jahr im Regelbetrieb sah sich die Abteilung Ausländerregister im Juli 1974 grundsätzlicher Kritik ausgesetzt. In einem ausführlichen Schreiben wies Kipfer die Vorwürfe gegen das Ausländerregister zurück. Er habe in Zusammenarbeit mit dem Elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum) statistische Vergleiche mit dem Vorjahr angestellt

---

<sup>4</sup> Siehe Hablützel; Gilg: Beschleunigter Wandel und neue Krisen (seit 1945), 1986, S. 881.

<sup>5</sup> König; Kipfer; Nüesch: Gesammelte Korrespondenz, 1974; Kipfer: Notiz an Herrn Dr. König, 1974; Kipfer: Notiz an Herrn Dr. König, 1974.

und die Abweichungen lägen innerhalb der statistisch zu erwartenden Fehler-toleranz. Die beanstandeten Tabellen seien in der Tat nicht zweckmässig, jedoch nach den Vorgaben der Abteilung Statistik gestaltet worden. Sie würden sofort umgestaltet, ebenso wie 30 weitere Tabellen. Kipfer ging noch weiter und konterte die Kritik mit einem provokativen Vorschlag: Mit einem überschaubaren Programmieraufwand wäre das Ausländerregister sogar in der Lage, die Einbürgerungsstatistik zu berechnen, die bis anhin von der Abteilung Statistik berechnet wurde. Die dafür nötigen Daten seien im Ausländerregister vorhanden und zusätzliches Personal sei keines erforderlich.<sup>6</sup>

Mit diesem Vorschlag schoss Kipfer nicht nur gegen die interne Konkurrenz, er nutzte auch die Auswirkungen der Wirtschaftskrise auf die Bundesverwaltung geschickt aus. Die verwaltungsweiten Sparanstrengungen in Form eines allgemeinen Personalstopps verlagerten das Augenmerk der Führung der Fremdenpolizei von der Neuordnung des föderalen Migrationsregimes auf die Kostenseite. Die Personalkosten der Fremdenpolizei mussten angesichts der sinkenden Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften ebenfalls gesenkt werden. Die Führung der Fremdenpolizei begrüsste jede Sparmassnahme und Kipfers Vorschlag, das Ausländerregister könne die Einbürgerungsstatistik übernehmen, machte dem Vizedirektor König weitere Einsparpotenziale bewusst. Schliesslich war die Einbürgerungsstatistik nicht die einzige Statistik, die derzeit von der 21-köpfigen Abteilung Statistik berechnet wurde und die mit überschaubarem Aufwand vom Ausländerregister übernommen werden konnte. Mit diesem Vorschlag wurde der Stein der Verwaltungsautomation wieder ins Rollen gebracht.

Im Dezember 1974 und Januar 1975 beschloss König, dass verschiedene Statistiken künftig vom Ausländerregister berechnet werden sollten. Zudem übertrug er dem Ausländerregister die Bearbeitung des Posteingangs der Fremdenpolizei. Dies war ein eindeutiges Bekenntnis zum Ausländerregister und ein Zeichen für das schwindende Vertrauen in die Abteilung Statistik. Der Zugriff auf den Posteingang bedeutete für das Ausländerregister nicht nur kürzere Wartezeiten, sondern auch die Kontrolle über den Informationsfluss von Meldungen aus den Kantonen. Auf die Aufforderung, noch mehr Sparpotenzial zu identifizieren, reagierte Kipfer mit weitreichenden Vorschlägen: Durch die Vereinheitlichung der kantonalen Bewilligungsformulare könne man beim Ausländerregister weitere sechs Datentypistinnen, also knapp ein Zehntel der Belegschaft, einsparen. Zudem könnte der Einsatz von Mikrofiches die Druckkosten im Rechenzentrum entscheidend senken. Nüesch hingegen

---

<sup>6</sup> Kipfer: Notiz an Herrn Dr. König, 1974; König; Kipfer; Nüesch: Gesammelte Korrespondenz 2, 1974–1975; Kipfer: Notiz an Herrn Dr. König, 1974.

identifizierte in seiner Abteilung gar kein Sparpotenzial, womit er ihr Schicksal besiegelte und mit ansehen musste, wie die Abteilung Statistik nach und nach mit dem Ausländerregister zusammengelegt wurde.<sup>7</sup>

Während die Abteilung Ausländerregister aus der Krise Kapital schlagen konnte, war die Situation für die Fremdenpolizei insgesamt durchwachsen. Der Personalstopp und die rückläufige Arbeitslast erhöhten den verwaltungsinternen Legitimationsdruck der Behörde. Gleichzeitig profitierte sie davon, dass mit dem Rückgang der Gesuche die meisten Beschränkungsmassnahmen hinfällig wurden und das kontrovers diskutierte Thema Arbeitsmigration an politischer Schlagkraft verlor. Über 228'000 Ausländer:innen verliessen die Schweiz und viele der damit assoziierten Probleme wie Wohnungsnot, unzureichende Infrastruktur oder Konkurrenz auf dem Arbeitsmarkt verschwanden mit ihnen von der Bildfläche. Daran änderten auch zwei weitere Volksinitiativen zur Beschränkung der Immigration, die die Nationale Aktion und die von Schwarzenbach gegründete „Schweizerische Republikanische Bewegung“ im März 1974 einreichten, nichts. Die Kritik an den von vielen als unwirksam empfundenen Beschränkungsmassnahmen ging im Trubel um die Wirtschaftskrise unter. Bundesrat und Parlament waren überzeugt, dass die „Dritte Überfremdungsinitiative“ an der Urne keine Chance hatte, und verzichteten sogar auf einen Gegenvorschlag. Im Oktober 1974 lehnte das Stimmvolk die Initiative mit über 65 Prozent Nein-Stimmen ab. Das reduzierte den politischen Druck auf die Fremdenpolizei und auf das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Arbeitsamt), die mit dem Dossier Migrationspolitik betraut waren und die bisherigen Beschränkungsmassnahmen ausgearbeitet hatten.<sup>8</sup>

### Echtzeitdaten auf dem Bildschirm statt Karteikarten in der Hand

Für Kipfer war die Automation der manuell erfassten Statistiken mit dem Ausländerregister nur der erste Schritt. Seine Ambitionen gingen weit über die Sparziele seiner Vorgesetzten hinaus. Er träumte davon, die Fremdenpolizei zu einer modernen Polizeibehörde auszubauen und ihren Handlungsspielraum entscheidend zu erweitern. Inspiration dafür schöpfte er aus einem Artikel über die Automation des Ausländerzentralregisters der Bundesrepublik

<sup>7</sup> König; Kipfer; Nüesch: *Gesammelte Korrespondenz 2, 1974–1975*.

<sup>8</sup> Siehe Berlinghoff: *Das Ende der „Gastarbeit“*, 2013, S. 131–137; EKA: *Auswirkungen der Rezession auf die Ausländer*, 1977.

Deutschland.<sup>9</sup> Der fünfseitige Artikel erschien in der EDV-Fachzeitschrift *Data report: Informationen über Datentechnik*, die von Siemens herausgegeben und im deutschsprachigen Raum vertrieben wurde.<sup>10</sup> Der Autor war Horst Philipps, der im Bundesverwaltungsamt das Projekt „Weiterentwicklung der Automatisierung des Ausländerzentralregisters“ leitete und den Bereich „Verfahrensentwicklung im Einwohnerwesen“ beim Bundesministerium des Innern in Bonn betreute. Der Text richtet sich primär an Expert:innen der Verwaltungsaufgaben und technisch versierte Verwaltungsmitarbeitende von Ausländer- und Einwohnermeldebehörden auf Ebene der Kommunen und Länder. Ziel des Textes war es, ihnen die genaue Funktionsweise und die Vorteile der Weiterentwicklung näherzubringen. Dabei wurde betont, dass das neue System keine Auswirkungen auf die Kompetenzverteilung im deutschen Migrationsregime habe. Es sei lediglich eine Reaktion auf die demografischen Verschiebungen, die sich in den letzten Jahren durch die Zuwanderung und den Familiennachzug ergeben haben. Der Text berichtet über den aktuellen Stand der Automation, über die geplante Weiterentwicklung sowie die damit verbundene Zukunftsvision für eine moderne Verwaltung. Er geht, wie für eine EDV-Fachzeitschrift üblich, sehr detailliert auf den technischen Aufbau und die verwendeten Technologien ein. Bei dem Text handelt es sich um einen leicht aktualisierten Beitrag aus der Schriftenreihe des Bundeskriminalamtes von 1972, was jedoch nicht vermerkt ist.<sup>11</sup> Es wurden lediglich die Spezifikationen (Speicherkapazität, Lese- und Schreibgeschwindigkeit und so weiter) der verwendeten Siemens-Geräte angepasst und der technische Aufbau mit verschiedenen Diagrammen veranschaulicht. Siemens hat sich wahrscheinlich um die Aufbereitung und Publikation des Beitrags gekümmert, um dem Publikum ein gutes Beispiel für die Verwendung ihrer Geräte zeigen zu können. Der Text wurde jedoch unter dem Eindruck des Wirtschaftsbooms und einer schnell wachsenden ausländischen Bevölkerung geschrieben. Die Wirtschaftskrise von 1974 fand in diesem Artikel noch keinen Niederschlag.

Das Ausländerzentralregister der Bundesrepublik Deutschland wurde 1953 als Personen- und Fahndungsregister aufgebaut und bereits 1967 automatisiert. In den frühen 1970er Jahren wurde ein Fernzugriff in Echtzeit via tele processing realisiert.<sup>12</sup> Beim tele processing führten die Anwender:innen ihre Anfragen über Bildschirmterminals aus, die über eine Tastatur verfügten

<sup>9</sup> Philipps: Automatisierung des Ausländerzentralregisters, 1974.

<sup>10</sup> Bis 1973 wurde auch eine französische Ausgabe vertrieben, aber ab 1974 wurde diese zugunsten einer englischsprachigen Ausgabe eingestellt.

<sup>11</sup> Philipps: Weiterentwicklung der Automatisierung des Ausländerzentralregisters, 1972.

<sup>12</sup> Bundestag: Bundestag, 1986.

und über ein Modem per Telefonleitung an den Grossrechner angeschlossen waren. Das erlaubte verschiedenen Anwender:innen gleichzeitig auf demselben Grossrechner zu arbeiten. Innerhalb von wenigen Sekunden verarbeitete der Grossrechner ihre Anfragen und gab über den Bildschirm oder einen angeschlossenen Drucker eine Ausgabe zurück. Das Betriebssystem des Grossrechners war dafür verantwortlich, die verfügbaren Ressourcen unter den Anfragen der Anwender:innen aufzuteilen und zu aufwendige Anfragen abzuweisen.<sup>13</sup> Dadurch konnten sich mehrere Anwender:innen die Ressourcen eines leistungsfähigen Grossrechners teilen. Zudem mussten sich die Anwender:innen nicht in der unmittelbaren Nähe des Grossrechners befinden, sondern konnten auch dutzende von Kilometern entfernt arbeiten. Sie waren lediglich auf eine Telefonleitung und ein Modem angewiesen. Im Bericht wurde beschrieben, dass die Bildschirmterminals Einsparungen von Personal möglich machten und den Aussenstellen und anderen Behörden den Zugriff auf die Daten der Ausländer:innen aus der Ferne erlaubten. Damit würden nicht nur Distanzen überwunden, sondern es fände auch ein Übergang von der periodischen zur sofortigen Auskunft statt. Mittelfristig sei ein Verbund mit anderen automatisierten Registern aus Bund, Ländern und Kommunen geplant. Diese Neuerungen würden dem Ausländerzentralregister weitreichende Möglichkeiten eröffnen, so das Fazit des Berichts aus dem Nachbarland.<sup>14</sup>

Kipfer schickte seinem Vorgesetzten König einen bearbeiteten Auszug aus dem Artikel. Da Philipps Vision nicht ganz mit seiner eigenen übereinstimmte, übernahm er lediglich ausgewählte Passagen aus dem Artikel und versah sie mit Auszeichnungen und Ergänzungen. Er versuchte von Beginn an, Parallelen in Zweck und Aufbau zwischen dem Ausländerregister und dem Ausländerzentralregister aufzuzeigen:

Die erste Automationsstufe des Ausländerzentralregisters (AZR) wurde durch ein lochkartenorientiertes Datenerfassungsverfahren und ein magnetbandorientiertes Datenverarbeitungssystem bestimmt (ähnlich jenem des ZAR).<sup>15</sup>

Er hob hervor, dass man in der zweiten Automationsstufe die bisherige Technologie „durch magnetbandorientierte Datenerfassungsgeräte mit Bildschirm“ ersetzen wolle. Dabei würde die Sicherheit verbessert und die Leistung über

<sup>13</sup> Zur Entwicklung moderner Betriebssysteme siehe Gugerli; Mangold: Betriebssysteme und Computerfahndung. Zur Genese einer digitalen Überwachungskultur, 2016, S. 143–156.

<sup>14</sup> Für einen Überblick über die Forschungsbeiträge zum Ausländerzentralregister siehe Möllers: Ausländerzentralregister, 2006.

<sup>15</sup> Kipfer: Notiz an Herrn Dr. König, 1974.

30 Prozent steigen. Auf die Unterschiede zwischen den beiden Personenregistern ging Kipfer nicht ein. Auf die Unterschiede zwischen den Zielsetzungen ebenfalls nicht. Für Philipps gewann die Betreuungs- und Planungsfunktionalität gegenüber der Überwachungsfunktionalität an Gewicht und stand im Fokus der Erweiterung. Kipfer konzentrierte sich in seiner Zusammenfassung auf die Auskunftstätigkeit gegenüber anderen Behörden und die Integration und Vernetzung der föderalen Peripherie.<sup>16</sup>

Kipfer war überzeugt, dass das Ausländerregister analog zum Ausländerzentralregister der Bundesrepublik Deutschland zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem ausgebaut werden sollte. Der Einsatz von Bildschirmterminals versprach nicht nur die Senkung der Personalkosten, sondern auch eine weitreichende Erweiterung des Handlungsspielraums der Fremdenpolizei. Die Schnittstellen zu den Anwender:innen des Ausländerregisters in der föderalen Peripherie waren wichtig. Der ursprüngliche Zweck als wirtschaftspolitisches Messinstrument trat in den Hintergrund. Mit dem Vorschlag, Bildschirmterminals mit Fernzugriff in Echtzeit einzuführen, würde Kipfer Anliegen verschiedener Akteure innerhalb der Bundesverwaltung koppeln und in der Aushandlungszone einen breiten Erwartungshorizont für einen weiteren Ausbau des Ausländerregisters schaffen: Sobald an den Grenzen, in den Arbeitsämtern, in den Fremdenpolizeibehörden und in den Einwohnermeldeämtern Bildschirmterminals zur Verfügung stünden, um auf tagesaktuelle Daten aus dem Ausländerregister zuzugreifen, würden viele Verwaltungsvorgänge entscheidend vereinfacht und beschleunigt werden. Die Frage, ob eine Bewilligung noch gültig war oder wo eine Person gemeldet war, könnte innerhalb von Sekunden beantwortet werden. Besonders vorteilhaft wäre dies im Zusammenhang mit den Grenzgänger:innen, die bis dato nicht im Ausländerregister erfasst waren. Sie waren für viele Kantone nach wie vor ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Eine schnelle „Abfertigung“ an der Schweizer Grenze und eine Beschleunigung der nachgelagerten Verwaltungsabläufe würden nicht nur Kosten sparen, sondern auch die Attraktivität der Schweiz für Grenzgänger:innen deutlich erhöhen. Die dadurch freigesetzten Rationalisierungspotenziale bei den Kantonen würden auch die Akzeptanz des Ausländerregisters erhöhen. Die Kantone hatten bereits während der Einführung hohe Kosten und Doppelpurigkeit beklagt, weil Grenzgänger:innen nicht im Ausländerregister erfasst werden konnten.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Ebd.

<sup>17</sup> Kipfer: Notiz Nr. 69, 1974.

Die Tragweite dieses Vorschlags war gewaltig: Mit dem Einsatz von Standleitungen, Modems und Bildschirmterminals würde sich auch der organisatorische und technische Charakter des Ausländerregisters komplett ändern. Aus dem Personenregister, das abseits der Mitarbeiter:innen stand und Daten in sequenziellen Stapeln verarbeitete, sollte ein Informationssystem werden, das in der Fachabteilung in Echtzeit bedient werden konnte. Die Bildschirmterminals würden die Verwaltungautomation in die Büros und auf die Schreibtische der Mitarbeiter:innen bringen und in der gesamten Bundesverwaltung sichtbar machen. Davon erhoffte man sich beim Rechenzentrum nicht nur eine höhere Auslastung des Maschinenparks, sondern auch eine Verlagerung der Arbeit in die Fachabteilungen. Denn bei der Stapelverarbeitung fand ein Grossteil der Datenverarbeitung wie das Einlesen der Daten, Korrektur von fehlerhaften Daten und so weiter, was in den Fachabteilungen erledigt werden könnte, im Rechenzentrum statt. Das würde dringend benötigte Ressourcen für aufgelaufene Automationsprojekte schaffen.<sup>18</sup>

Die Inspiration für die Bildschirmterminals kam nicht nur aus dem Ausländerzentralregister der Bundesrepublik Deutschland, sondern auch aus der Schweiz. Der Einsatz von Bildschirmterminals war ein genereller Trend, der bereits einige kantonale Behörden erfasst hatte. Das Kontrollbureau von Basel-Stadt, das unter einem Dach Arbeitsamt, Fremdenpolizei und Einwohnermeldeamt vereinte, begann bereits 1969 mit der Automation des Einwohnerregisters. Im Jahr 1973 wurden Bildschirmterminals (Abbildung 7) als Anzeigegeräte für die Daten des Registers eingeführt.<sup>19</sup> Ein Jahr später konnten die Daten am Bildschirm nicht nur abgerufen, sondern auch bearbeitet werden. Im Januar 1974 trafen sich Experten der Fremdenpolizei, des Rechenzentrums und des Kontrollbüros in Bern, um sich über die Erfahrungen aus Basel-Stadt auszutauschen. Die Bildschirmterminals des Kontrollbüros

---

<sup>18</sup> Das Rechenzentrum hatte, wie auch die meisten anderen Behörden und bundesnahen Betriebe, Mühe, genügend technisches Personal zu rekrutieren. Steiner: Zum Stand der elektronischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung, 1973.

<sup>19</sup> Die Fotografie ist ein seltenes Zeugnis der in den Behörden in den 1970er Jahren eingesetzten Terminals. Obwohl diese Geräte erst vor wenigen Jahren ihren Weg in diese Behörde gefunden haben, fügen sie sich bereits sehr harmonisch in das Grossraumbüro ein. Die Datentypistinnen, die diese Geräte vorwiegend bedienten, sind nur flüchtig im Hintergrund zu erkennen. Obwohl in dieser Inszenierung das Computerterminal die Hauptrolle spielt, war im Alltag Papier das zentrale Austauschformat. Notizblöcke dienten als Zwischenspeicher, um beispielsweise Sozialversicherungsnummern abzuschreiben, und Ausdrucke der im Foto nicht sichtbaren Drucker IBM 3287 galten als Belege für Bewilligungen und Ähnliches.

waren von 07.00 Uhr bis 18.00 Uhr durchgehend im Einsatz. Ein Operateur stand zur Verfügung, um bei Pannen einzuspringen. Dies geschah durchschnittlich einmal pro Woche. Dann musste auf Mikrofiches ausgewichen werden. Bruno Schönbein vom Rechenzentrum interessierte sich nicht nur für die organisatorischen Regelungen, sondern auch für die technische Umsetzung: Wie wurde das System gegen Fremdzugriffe geschützt? Welche Hardware war im Einsatz? Um diese und weitere Fragen zu klären, entschied man sich am Ende der Sitzung dazu, das Kontrollbureau zu besuchen und das System vor Ort in Augenschein zu nehmen.<sup>20</sup>

Die Experten aus dem Rechenzentrum waren sich sicher, dass Bildschirmterminals für das Ausländerregister einen grossen Sprung in Richtung integrierter, elektronischer Datenverarbeitung bedeuten würden. Damit würde das Ausländerregister zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem transformiert. In dem bisherigen auf Stapelverarbeitung basierenden Aufbau des Ausländerregisters waren viele verschiedene Arbeitsschritte und Medienbrüche notwendig, damit Daten elektronisch verarbeitet und Statistiken sowie Tabellen berechnet werden konnten: die Mehrheit der Meldungen wurde per Post angeliefert. Datentypistinnen mussten Änderungsmeldungen (Formular 4, siehe Kapitel 2) vor der optischen Texterkennung kontrollieren und alle anderen Formulare mit speziellen Schreibmaschinen auf Lochstreifen übertragen. Danach wurden sie physisch ins Rechenzentrum gebracht und automatisiert verarbeitet. Für jedes Formular und jeden Lochstreifen wurden im Rechenzentrum zwei Belege gedruckt. Ein Beleg für das Einwohnerregister der Gemeinde oder des Kantons und ein Beleg für die Fremdenpolizei. Die Belege der Fremdenpolizei wurden in der sogenannten „Ausländerkartei“, bestehend aus 35 Karteilisten, gesammelt und dienten Adressnachforschungen und anderen fremdenpolizeilichen Aufgaben. Die raumfüllende und begehbar „Ausländerkartei“ war für die Mitarbeiter:innen der Fremdenpolizei das Interface zum Ausländerregister. Der Grossrechner und das digitale Personenregister waren für sie unsichtbar.<sup>21</sup>

Der Bruch zwischen elektronischen Daten im Rechenzentrum und papieren Formularen, Belegen, Statistiken, Tabellen und Listen bei der Fremdenpolizei trennte das Ausländerregister nicht nur organisatorisch, sondern auch

---

<sup>20</sup> Kontrollbureau: Projektgruppe – Einwohnerwesen: on-line Mutationen, 1975; Kontrollbureau: Sitzungsprotokolle, 1973; Kipfer: Protokollnotiz, 1975.

<sup>21</sup> Markus Krajewski weist in seiner Studie darauf hin, dass viele Mitarbeiter:innen des Rechenzentrums nicht direkt mit dem Grossrechner interagierten. Selbst für Analyst:innen und Programmierer:innen war das Gerät daher „unsichtbar“. Die direkten Interaktionen mit dem Grossrechner – Versorgung mit Programmanweisungen und Daten sowie Behebung von Störungen – wurden meist von Operateur:innen durchgeführt. Siehe Krajewski: Der Diener, 2010, S. 516–517.



Abb. 7 Computerterminals im Kontrollbureau Basel-Stadt 1976, wie sie seit 1973 im Einsatz standen. (Quelle: StABS BSL 1013 1-7106)

räumlich auf: Die Abteilung Ausländerregister der Fremdenpolizei hatte ihre Räumlichkeiten in der Berner Innenstadt, während das Rechenzentrum und seine Grossrechner in Bümpliz im Westen der Stadt angesiedelt waren. Im Rechenzentrum kümmerten sich EDV-Experten und Operateure um die Analyse, die Programmierung und den Betrieb des (digitalen) Ausländerregisters, während sich bei der Fremdenpolizei Datentypistinnen um einen konstanten Fluss von abgelochten Daten (input) bemühten und Statistiker das ausgedruckte Zahlenmaterial (output) für die politischen Entscheidungsträger und andere Interessenten aufbereiteten. Das Ausländerregister war eine elektromechanische Datenpipeline, bei der jeder Datenstapel von den Kantonen und Gemeinden über die Fremdenpolizei bis hin zum Rechenzentrum in einem klar definierten Takt verarbeitet wurde. Dieser Takt wurde durch das

Rechenzentrum vorgegeben, das mehrmals pro Woche die neuen Meldungen im Ausländerregister registrierte, Änderungen in die elektronische Datenbank übernahm und in einem ebenfalls fix definierten Rhythmus Belege, Statistiken, Tabellen und Listen an die Fremdenpolizei lieferte. Die kleinstmögliche Takt-einheit war ein Arbeitstag. Aus arbeitsökonomischen Gründen verarbeitete das Rechenzentrum die neuen Daten für das Ausländerregister jedoch nur zweimal pro Woche. Die gesamte Arbeitsorganisation des Ausländerregisters war dem Aufbau und dem Modus der elektronischen Datenverarbeitung in der Stapelverarbeitung geschuldet. Markus Krajewski interpretiert diesen Aufbau als eine „Rechenfabrik“, in der die Kontrolle über die Anwender:innen beim Grossrechner lag.<sup>22</sup>

Mit dem Aufkommen von leistungsfähigen Grossrechnern, die dank des Ressourcenmanagements von Betriebssystemen und dank immer grösserem Arbeitsspeicher verschiedene Programme parallel ausführen konnten, nahm die Bedeutung der interaktiven Bedienung im Dialogverfahren zu.<sup>23</sup> Für das Rechenzentrum bot das Ausländerregister die Gelegenheit, einen ersten tele processing Service aufzubauen.<sup>24</sup> Damit konnten verschiedene Anwender:innen gleichzeitig auf die Grossrechner zugreifen (tele processing) und die Auslastung der Maschinen erhöhen. Die wichtigste Änderung bestand im visuell vermittelten Zugriff auf die Daten via Bildschirmterminal (Abbildung 7), oder wie es Krajewski beschreibt: „Mensch und Maschine begegnen sich am Interface, um sich über den optischen Kanal eines Bildschirms endlich kurzzuschließen.“<sup>25</sup>

Laut Margarete Pratschke markiert „die Entwicklung der grafischen Benutzeroberfläche den Wendepunkt des Computers von einer Expertemaschine zu einem von jedermann intuitiv handhabbaren Massenmedium.“<sup>26</sup> Das entscheidende Moment liegt dabei in der neuen Interaktionsform.

---

<sup>22</sup> Ebd., S. 520.

<sup>23</sup> Wie Markus Krajewski bemerkt, werden durch die neue Generation von Grossrechnern „ganz nebenbei ihre Operateure, also jene menschlichen Gehilfen der Maschine, weg-rationalisiert und deren Dienste erneut an eine elektronische Instanz delegiert, und zwar an das *operating system* – werden im Zuge von timesharing und zunehmender Ver-netzung der monadischen Großrechner die Kommunikationswege verkürzt.“ ebd., S. 517.

<sup>24</sup> Siehe Blau: Time Sharing ein altes Verfahren für neue Maschinen, 1965; Zur Entwicklung der im Rechenzentrum verwendeten IBM 360 Systeme siehe Sandner; Spengler: Die Entwicklung der Datenverarbeitung von Hollerith-Lochkartenmaschinen zu IBM-Enterprise-Servern, 2006, S. E7.

<sup>25</sup> Krajewski: Der Diener, 2010, S. 517.

<sup>26</sup> Pratschke: Interaktion mit Bildern. Digitale Bildgeschichte am Beispiel grafischer Benutzeroberflächen, 2012, 68. Obwohl Margarete Pratschke über grafische Benutzerober-flächen von Personal Computern in den 1980er Jahren spricht, treffen ihre Erkenntnisse

Der Bildschirm erlaubte einen einfachen und interaktiven Umgang mit der Maschine. Während zuvor nur Programmierer:innen und Operateur:innen Programmanweisungen auf Lochkarten stanzen und während deren Ausführung die blinkenden Lichter der Steuerpulse interpretieren konnten, stand der Computer plötzlich einer neuen Zielgruppe zur Verfügung: den Anwender:innen.<sup>27</sup> Krajewski sieht darin eine Verschiebung des Machtgefälles zugunsten der Anwender:innen. Die Kommunikationswege werden verkürzt.<sup>28</sup> Diese Verkürzung bedeutet nicht nur, dass die Anwender:innen Zugriff auf den Grossrechner bekamen, sondern auch auf die darauf gespeicherten Daten. Damit wurden die Daten augenscheinlich.

### **Sozialversicherungsnummern und Ausländerdaten werden gekoppelt**

Knapp zwei Monate nach dem Treffen mit den Experten aus Basel war für Bruno Peterlunger, EDV-Projektleiter am Rechenzentrum, klar, dass die Bildschirmterminals die manuelle „Ausländerkartei“ mit 35 Karteilisten ersetzen würden. Unklar war hingegen noch, wie die Einführung von Bildschirmterminals und Dialogverfahren zu planen und zu begründen sei. Um diese Frage zu klären und das Rationalisierungspotenzial dieser Massnahme zu eruieren, mussten genaue Zahlen in Erfahrung gebracht werden. Deshalb verschickte Peterlunger am 19. Februar 1975 einen Fragenkatalog an die Fremdenpolizei: Wie viele Mitarbeiter:innen waren mit dem Nachführen der manuellen Kartei beschäftigt? Wie viele Änderungsanträge wurden pro Monat per Formular gemeldet? Wie viele wurden automatisiert gemeldet? Wie viele Stunden pro Monat wurden aufgewendet, um auf den Mikrofiches die fehlenden Sozialversicherungsnummern zu suchen? Warum und wie wurde überhaupt in der Kartei gesucht? Wer hatte Zugriff auf die Kartei? Darüber hinaus wollte Peterlunger in Erfahrung bringen, welche konkreten Erwartungen die Fremdenpolizei an die neue Lösung stellte. Das umfasste sowohl die konkreten Funktionen als auch

auch auf die grafischen Benutzeroberflächen von Bildschirmterminals in den 1970er Jahren zu.

- 27 Siehe Pratschke: Interaktion mit Bildern. Digitale Bildgeschichte am Beispiel grafischer Benutzeroberflächen, 2012.
- 28 Sowohl Markus Krajewski als auch Margarete Pratschke zählen die Benutzeroberflächen von Bildschirmterminals nicht zu den Geräten, die über eine grafische Benutzeroberfläche verfügen. Für den Autor scheint es keinen klaren historischen oder technologischen Bruch zwischen den Benutzeroberflächen von Bildschirmterminals und von Personal Computern zu geben, sondern einen graduellen Unterschied.

ihre Leistungsfähigkeit. Nach welchen Merkmalen sollte gesucht werden können? Sollte auch nach anderen Merkmalen wie dem Geburtsdatum gesucht werden können, wenn Sozialversicherungsnummer oder Vor- und Nachname nicht verfügbar waren? Wie aktuell mussten die angezeigten Daten sein? Wie viele Anfragen würden pro Tag maximal verarbeitet werden und wie lang durfte die Antwortzeit sein? Darüber hinaus spielte die Arbeitsorganisation eine zentrale Rolle im Fragenkatalog. Wie lange dürfte das System maximal ausfallen? Welche Ausweichmöglichkeiten standen zur Debatte? Wann sollte das neue System eingeführt werden?<sup>29</sup>

Bereits am 20. März 1975 meldete sich Kipfer mit einer Notiz und Antworten zurück, die in Kopie auch an seinen Vorgesetzten König und an Kurt Steiner von der Zentralstelle gingen. Darin betonte er, den Fragenkatalog äußerst gewissenhaft bearbeitet zu haben, und bedankte sich für die „flotte“ Zusammenarbeit mit dem Rechenzentrum. Besonders genau berechnete er den Zeitbedarf des Personals: Pro Monat würden 1'600 Stunden (rund zehn Vollzeitstellen) für die Nachführung der „Ausländerkartei“ und 640 Stunden (rund vier Vollzeitstellen) für das Suchen fehlender Sozialversicherungsnummern aufgewandt. Das jetzige System sei nicht nur ausgesprochen personalintensiv, die Arbeit an den Karteilisten sei so streng, dass sie niemandem über längere Zeit zugemutet werden könne. Das sei insofern problematisch, als die Kartei zunehmend auch für fremdenpolizeiliche Zwecke zum Einsatz komme und gegenwärtig bereits 30 bis 40 zusätzliche Abfragen von Unternehmen, Privatpersonen oder anderen Amtsstellen pro Tag verarbeitet werden müssten. Messungen hätten ergeben, dass eine einzige Abfrage zwei Minuten und 18 Sekunden benötigte und trotz grösster Vorsicht immer wieder Fehler gemacht würden. Zugriff hätten alle Mitarbeiter:innen der Fremdenpolizei.<sup>30</sup>

Kipfers Wunschliste bezüglich der künftigen Fähigkeiten des Bildschirmverfahrens war lang: Es sollte möglich sein, eine Ausländer:in auch ohne vollständige Kenntnis der Sozialversicherungsnummer, des Geburtsdatums und des vollen Namens zu finden. Alle Daten sollten abgerufen werden können und die Daten sollten tagesaktuell sein. Weitere Merkmale wie die Religion, Einreisesperren und Beruf sollten erfasst und auch eine Änderungshistorie sollte abgerufen werden können. Der Dienst müsse zwischen 07.15 Uhr und 18.00 Uhr gewährleistet werden und es seien bis zu 4'000 Anfragen täglich zu verarbeiten. Ein Ausfall von maximal zwei Stunden sei verkraftbar, da auf Mikrofiches ausgewichen werden könne. Damit würde das Bildschirmverfahren dazu beitragen, den Personalbestand und die Betriebskosten zu senken,

---

<sup>29</sup> Peterlunger: Fragekatalog, 1975.

<sup>30</sup> Kipfer: Notiz an Herrn Peterlunger, 1975.

Büroräumlichkeiten einzusparen, die Qualität und Aussagekraft des Registers zu verbessern, den Zugriff zu vereinfachen und zu beschleunigen und das menschliche Versagen durch die höhere Transparenz auf ein Minimum zu reduzieren. Das Bildschirmverfahren war eine grossartige Projektionsfläche für die Fantasie der Verfechter der Verwaltungautomation.<sup>31</sup>

Bereits am 16. April 1975 legte Kipfer dem *Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR* ein Exposé über die „[m]it dem Bildschirmverfahren zu erreichende[n] Ziele“ vor. Das Exposé war äusserst detailliert und enthielt neben einer Begründung auch einen Fahrplan für die Einführung des Bildschirmverfahrens. Es hätte sich kurz nach dem Übergang zum Regelbetrieb gezeigt, dass sich das Ausländerregister nicht nur als statistisches Werkzeug, sondern auch als Suchregister für die „automatische Bewältigung fremdenpolizeilicher Kontrollfunktionen“ eigne, was sich angesichts des Spardrucks aufdränge. Immer mehr Behörden und andere nicht weiter spezifizierte Interessierte würden Informationsanfragen an das Ausländerregister stellen. Dank dem Einsatz des Bildschirmverfahrens könnte das Ausländerregister diese Aufgaben beschleunigen. Dabei könne die Privatsphäre der Ausländer:innen im Vergleich zur manuellen „Ausländerkartei“ dank der Zugangsbeschränkung und automatischer Plausibilitätsprüfung sogar verbessert werden.

Das Exposé schlug einen Ausbau in drei Phasen vor. Wie Abbildung 8 zeigt, sollten dafür 22 Bildschirmterminals (ITT 3287) und Arbeitsplatzdrucker (ITT 3350) bei der Fremdenpolizei installiert werden. Die Peripheriegeräte waren an eine Control Unit (ITT 3281) angeschlossen. Dieses Gerät bündelte die ganze Datenkommunikation so, dass sie über das Modem und die Standleitung zu den Grossrechnern in Bern und Genf gelangen konnte. In einer ersten und schnell umsetzbaren Phase sollten drei Bildschirmterminals und ein Drucker den Fernzugriff in Echtzeit auf den Grossrechner der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf ermöglichen. Damit könnten die korrekten Sozialversicherungsnummern schnell eruiert und doppelte Eintragungen vermieden werden. In einer zweiten Phase würde man die Fremdenpolizei mit weiteren Bildschirmterminals und Arbeitsplatzdruckern für den Lesezugriff auf das Ausländerregister im Rechenzentrum ausstatten. Damit würde die zeitaufwändige manuelle Suche in der „Ausländerkartei“ entfallen. In einer dritten und noch wenig genau spezifizierten Phase würde man den Schreibzugriff auf das Ausländerregister erlauben und weitere Dienststellen an das Ausländerregister anschliessen. Der Schreibzugriff würde sowohl die manuelle Vorkontrolle der Änderungsmeldungen als auch das aufwendige (Nach-)Führen der „Ausländerkartei“ obsolet machen. Die

---

<sup>31</sup> Ebd.

Arbeitsplatzdrucker würden viele fremdenpolizeiliche Schreib- und Kontrollarbeiten wesentlich vereinfachen und automatisieren, ohne den Datenschutz zu mindern. Im Gegenteil sei es sogar so, dass die Bildschirmterminals einen höheren Datenschutz als die Kartei böten, denn Zugriff hätte ausschliesslich geschultes Personal mit entsprechenden Zugangscodes.<sup>32</sup>

Kipfer musste in der Sitzung des *Ausschusses* am 21. April 1975 niemanden von seinem Vorhaben überzeugen. Sowohl das Rechenzentrum als auch die Zentralstelle waren von der Erweiterung des Ausländerregisters begeistert und begannen sofort mit Abklärungen, um den Ausführungsplan weiter zu konkretisieren. Zentrales Argument für den Ausbau war für das Rechenzentrum jedoch nicht der erweiterte Handlungsspielraum der Fremdenpolizei, sondern die Verbesserung der Zuteilung der Sozialversicherungsnummern. Fehlende oder fehlerhafte Sozialversicherungsnummern verursachten beim Rechenzentrum viel Arbeit, da aufwendige Kontrolllisten programmiert und gedruckt werden mussten. Das Rechenzentrum konzentrierte sich deshalb auf dieses Problem und lieferte bereits am 27. Mai einen Bericht mit verschiedenen Varianten zur Verbesserung der Zuteilung der Sozialversicherungsnummern. Die verschiedenen Varianten zielten darauf ab, die Arbeiten am Ausländerregister und am Register der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf so zu koordinieren, dass der Programmieraufwand im Rechenzentrum möglichst gering ausfiel. In einigen Varianten wurden deshalb auch Arbeiten der ersten Phase in die zweite Phase verlegt. Kipfer antwortete auf den Bericht mit der Bitte, nur zur ersten Phase Stellung zu nehmen und dafür ein Detailprojekt inklusive Kostenberechnung auszuarbeiten. Damit durchkreuzte er die Pläne der Leitung des Rechenzentrums, Synergien zwischen verschiedenen Auftraggebern zu nutzen. Das Ausländerregister sollte Priorität haben. Denn für ihn stand Ende Mai 1975 der Zeitplan für die verschiedenen Phasen des Ausbaus des Ausländerregisters bereits fest: Bis Ende Juni sollte ein Detailprojekt inklusive Kostenberechnung für die erste Phase vorliegen. Dasjenige für die zweite Phase sollte bis Ende November ausgearbeitet werden und Ende Juni 1976 sollte auch die Detailplanung der dritten Phase abgeschlossen sein. Mit diesem Zeitplan drückte Kipfer auf das Tempo. Die kurze Projektdauer war nicht nur angesichts der neuen Technologie, die das Rechenzentrum noch nirgendwo in der Bundesverwaltung einsetzte, ein Wagnis, sondern auch angesichts der widerstrebenden Ziele der involvierten Behörden. Das Bundesamt für Sozialversicherungswesen (Sozialversicherungsamt) und die Zentrale Ausgleichsstelle hatten einen eigenen Zeitplan, der sich nicht nach den Ansprüchen des Ausländerregisters richtete. Und Robert Streb, Leiter des Rechenzentrums,

---

<sup>32</sup> N/A: Mit dem Bildschirmverfahren zu erreichende Ziele, 1975.

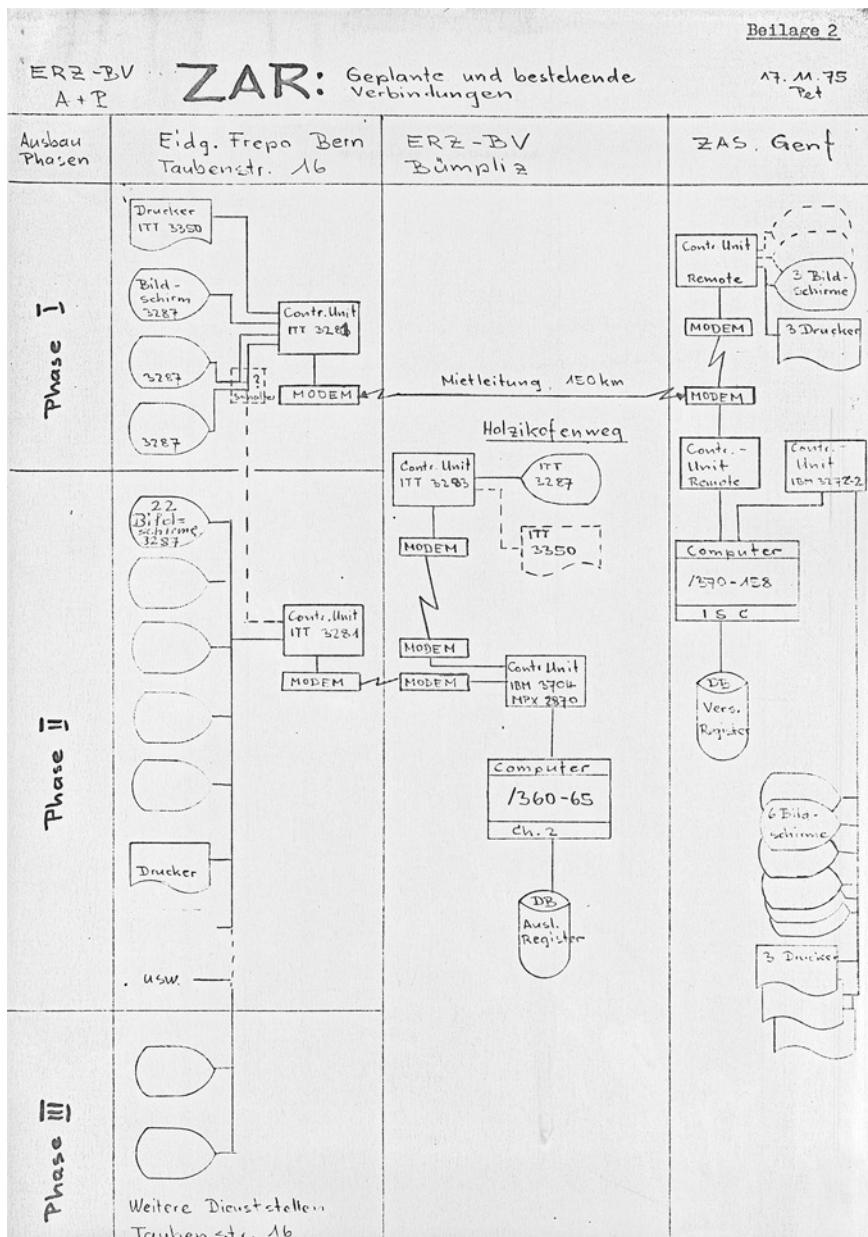


Abb. 8 Das Diagramm zeigt die drei Phasen des Ausbaus des Ausländerregisters. Es wurde erstellt, nachdem die Planung der ersten und zweiten Phase weitgehend abgeschlossen war. (Quelle: BAR E4300C-01#1998/299#25\*)

war darum bemüht, seine Ressourcen zu schonen. Er verfolgte deswegen das Ziel, die Anforderungen der beiden Auftraggeber zusammenzuführen, Überschneidungen zu vermeiden und die Programmierarbeit optimal aufeinander abzustimmen.<sup>33</sup>

Die Erweiterung machte das Ausländerregister abermals zum Gegenstand einer Aushandlungszone. Die verschiedenen Anspruchsgruppen waren sich einig darüber, dass das Ausländerregister ausgebaut werden sollte, über die Ziele der Erweiterung und die Priorisierung der Ausbauschritte jedoch nicht. Das Steuerungsorgan Zentralstelle und das mittlere Kader der direkt beteiligten Behörden Fremdenpolizei und Rechenzentrum wollten das Ausländerregister möglichst zügig zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem ausbauen. Die Kontingentberechnung der Zulassung ausländischer Arbeitskräfte für die Kantone hatte aufgrund der immer noch andauernden Wirtschaftskrise an Bedeutung verloren, und der Informationsbedarf verlagerte sich von statistischen Aggregatdaten, die für die Migrationspolitik wichtig waren, hin zu Namenslisten und Einzelauskünften für fremdenpolizeiliche Kontrollaufgaben. Zudem liessen sich durch die Erweiterung weitere Arbeitskräfte einsparen. Bei den Leitern des Rechenzentrums, des Sozialversicherungsamtes und der Ausgleichskasse stand eine Konsolidierung des Datenaustausches im Vordergrund. Noch immer verursachten Probleme bei der Datenübermittlung Verzögerungen und Mehrarbeiten. Vor allem für das Rechenzentrum war die permanente Weiterentwicklung ein grosses Problem. Je mehr Prozesse der Fachabteilung im Informationssystem abgebildet wurden, desto höher wurde die Arbeitsbelastung im Rechenzentrum und die Verflechtung mit der Fremdenpolizei.

### **Der Ausbau zum Informationssystem verflechtet die Behörden**

Während das Rechenzentrum den Ausführungsplan für den technischen Ausbau des Ausländerregisters erstellte, liefen bei der Fremdenpolizei die Vorbereitungen für den organisatorischen Um- und Ausbau des Ausländerregisters zum fremdenpolizeilichen Informationssystem. Die Einführung der Bildschirmterminals veränderte viele Prozesse und vertiefte die Zusammenarbeit der beiden Behörden wesentlich. Bislang hatten sie die im Rahmen des Ausländerregisters anfallenden Aufgaben entlang der fachlichen Zuständigkeiten klar getrennt. Die Fremdenpolizei verarbeitete die von den Kantonen

---

33 Kipfer; Schönbein: Korrespondenz, 1975.

und Gemeinden per Post eingesandten Daten so, dass sie über Lochstreifen direkt in den Grossrechner eingelesen werden konnten. Darüber hinaus führte sie Adressrecherchen in der manuell geführten Kartei durch, leitete Bestandslisten an die Kantone und Gemeinden weiter und fasste die statistischen Auswertungen für die politischen Entscheidungsträger zusammen. Im Rechenzentrum wurden zweimal wöchentlich die maschinenlesbaren Formulare und Lochstreifen eingelesen und auf den Grossrechner übertragen. Statistische Auswertungen, Listen und Belege für alle Eintragungen und Änderungen im Ausländerregister wurden ausgedruckt und an die Fremdenpolizei geliefert.

Die Interaktion zwischen Rechenzentrum und Fremdenpolizei in der täglichen Arbeit beschränkte sich bisher darauf, zu fest definierten Zeitpunkten Papier auszutauschen. Durch die Bildschirmterminals würden die beiden Behörden stärker miteinander verflochten. Dafür mussten Arbeitsroutinen gekoppelt, gemeinsame Protokolle etabliert und die Verantwortlichkeiten neu bestimmt werden. Eingespielte betriebliche Abläufe, die scheinbar von selbst abliefen, mussten sicht- und beschreibbar gemacht werden. Zumindest auf dem Papier war dies eine überschaubare Aufgabe. Zu diesem Zweck wurden bei der Fremdenpolizei bestehende Prozesse festgehalten, fehlende Prozesse definiert und ein Koordinator für die Datenübernahme aus bereits automatisierten kantonalen und kommunalen Behörden eingestellt. Aufgaben wie die Kontrolle von Terminen und Verwaltungsabläufen sowie Adressrecherchen, die künftig mit dem Ausländerregister gelöst werden sollten, wurden als Prozesse abgebildet. Das verursachte Arbeit: Formulare und Weisungen für die Zuteilungen der neuen elfstelligen Sozialversicherungsnummern für die Kantone und Gemeinden mussten erstellt werden. Knapp zwei Drittel der 128 Tabellenprogramme mussten neu programmiert werden. Zudem machte die Einbettung des Ausländerregisters in die fremdenpolizeiliche Arbeit verschiedene statistische Sonderaufträge nötig. Ein Sonderauftrag betraf die Bereinigung der Stammdaten. Dafür musste eine Liste aller Ausländer:innen mit der gleichen Sozialversicherungsnummer erstellt werden. Ein weiterer Sonderauftrag betraf 750 politische Flüchtlinge aus Vietnam, denen die Schweiz seit 1971 politisches Asyl gewährte. Um sie ausfindig zu machen, musste eine Liste aller in der Schweiz lebenden Vietnames:innen erstellt werden.<sup>34</sup>

Zwischenzeitlich nahm die Planung der ersten Phase seinen verwaltungstypischen Lauf. Die Zentrale Ausgleichsstelle und das Rechenzentrum korrespondierten viel, planten verschiedene Varianten, wie das Ausländerregister

---

34 Zu den Verflechtungen zwischen der Schweiz und Vietnam siehe Perrenoud: Vietnam, 2015.

an die Zentrale Ausgleichsstelle angeschlossen werden könnte, und holten für zwei Varianten Angebote ein. Drei Bildschirmterminals (einschliesslich Druckern) sollten über zwei Modems via Standleitung von Bern aus auf den Grossrechner in Genf zugreifen können. Je nach Anbieter und Ausstattung variierten die Kosten zwischen 160'000 und 365'000 Schweizer Franken, dazu kamen noch Programmierarbeiten des Rechenzentrums in der Höhe von 50'000 Schweizer Franken. Diese Kosten mussten wirtschaftlich und rechtlich begründet und zwischen den beteiligten Behörden aufgeteilt werden. Zu diesem Zweck wurde auf das Zirkularverfahren zurückgegriffen. Bei diesem in der Bundesverwaltung häufig angewandten Verfahren wurde der Antrag im Kreis herumgereicht und angepasst, bis alle beteiligten Behörden zustimmten.

Dieser Mechanismus der Konsensfindung nahm viel Zeit in Anspruch und entlastete damit die Aushandlungszone. Solange der Antrag zirkulierte, wurden keine Entscheidungen gefällt. Davon profitierte das Rechenzentrum. Es arbeitete währenddessen bereits an der Planung der zweiten Phase, also am Anschluss der Fremdenpolizei an das Rechenzentrum und Lesezugriff auf das Ausländerregister. Wie bereits ein halbes Jahr zuvor versuchte das Rechenzentrum die Anliegen des Ausländerregisters und der Zentralen Ausgleichsstelle so zu verbinden, dass der Aufwand für das Rechenzentrum überschaubar blieb. Dies war nur zu bewerkstelligen, wenn die erste – der Anschluss der Fremdenpolizei an die Zentrale Ausgleichsstelle – und die zweite Phase zeitgleich stattfanden oder sich zumindest überschnitten.

Bereits am 19. September 1975 verschickte das Rechenzentrum einen Entwurf mit den Zielsetzungen der zweiten Phase. Diese richteten sich massgeblich nach der Umfrage, die EDV-Projektleiter Peterlunger im Februar bei der Fremdenpolizei durchgeführt hatte. Diese hatte ergeben, dass die fehlerhaften Sozialversicherungsnummern und die umständliche „Ausländerkartei“ die dringlichsten Anliegen der Fremdenpolizei waren. Die manuelle Suche in der Kartei war zeitaufwendig und fehleranfällig. Deshalb sollte man mittels Bildschirmterminals das Ausländerregister in Echtzeit abfragen und mittels Arbeitsplatzdrucker die angezeigten Daten ausdrucken können. Damit lag der Fokus wie bereits bei der ersten Phase auf der raschen Ermittlung und der fehlerfreien Zuteilung der neuen Sozialversicherungsnummern. Darüber hinaus wurden noch eine Kostenschätzung des Rechenzentrums der zweiten Phase sowie die Schätzungen zu den Personaleinsparungen bei der Fremdenpolizei zirkuliert. Die Entwicklungskosten sollten innerhalb von vier Jahren und die Hardwarekosten innerhalb von zehn Jahren amortisiert werden. Die Jahreskosten beliefen sich auf 415'000 Schweizer Franken. Diesen Kosten standen 18 Vollzeitstellen (circa 720'000 Schweizer Franken) gegenüber, die

eingespart werden sollten. Das entsprach einer Einsparung von jährlichen Personalkosten von über 300'000 Schweizer Franken – viel Wasser auf die Mühlen der bundesweiten Sparanstrengungen. Am 24. September verabschiedeten die Fremdenpolizei, das Rechenzentrum und die Zentralstelle den Bericht und die angehängten Berechnungen, ohne den *Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR* miteinzubeziehen. In ihren Augen tangierte die zweite Phase die Zentrale Ausgleichsstelle in Genf nur noch peripher, weshalb das Sozialversicherungsamt nicht mehr in den Entscheidungsprozess involviert wurde.<sup>35</sup>

Die Zusammenarbeit zwischen Fremdenpolizei, Rechenzentrum und Zentralstelle auf der mittleren Führungsebene war durch eine hohe Dynamik und eine grosse Kompromissbereitschaft gekennzeichnet und führte in relativ kurzer Zeit zu handfesten Ergebnissen. Im Gegensatz dazu entstand auf der Führungsebene ein Konflikt zwischen den Behörden. Der Bericht für die erste Phase zirkulierte über Monate zwischen der Fremdenpolizei, dem Rechenzentrum, der Zentralstelle und dem Sozialversicherungsamt, ohne dass massgebliche Veränderungen vorgenommen oder verbindliche Zusagen gemacht wurden. Erst nach eindringlichen Worten des Fremdenpolizei-Vizedirektors König hiessen die übrigen Parteien den Bericht gut und die erste Phase des Ausbaus des Ausländerregisters konnte am 8. Dezember 1975 beantragt werden. Das zentrale Argument des finalen Berichts war die akribische Wirtschaftlichkeitsrechnung: Jedes Jahr gingen bei der Fremdenpolizei über 600'000 Änderungsmeldungen ein, bei denen die Sozialversicherungsnummer fehlte oder falsch war. Die Suche in der manuell geführten „Ausländerkartei“ würde mehr als doppelt so viel Zeit in Anspruch nehmen, als ein Suchvorgang mittels Bildschirmterminals. Eine Minute und 27 Sekunden könnten pro Suchvorgang eingespart werden. Auf das Jahr gerechnet entsprach das der Leistung von acht Arbeitskräften. Bei einer Amortisation der Investition auf sieben Jahre und einer Verzinsung zu sieben Prozent würde sich nach Abzug aller Kosten ein jährliches Sparpotenzial von 170'000 Schweizer Franken ergeben. Dass vier der acht Stellen gar nicht abgebaut werden, sondern lediglich eine andere Aufgabe innerhalb des Ausländerregisters übernehmen sollten, wurde erst weit hinten im Bericht erwähnt und floss nicht in die Berechnung ein. Es wurde auch nirgends erwähnt, dass von diesem Stellenabbau nur weibliche Angestellte betroffen sein würden.<sup>36</sup>

Während der Direktor der Fremdenpolizei über den Ausbau des Ausländerregisters befinden musste, legte das Rechenzentrum die interne

35 ERZ: Jahresbericht 1975, 1976; Kipfer: Beschlussprotokoll Nr. 1, 1975.

36 Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase 1, 1975.

Ressourcenplanung für das kommende Jahr fest. Die erste Phase, deren Aufwand mit einem Monat Analyse und ein bis zwei Monaten Programmierung veranschlagt wurde, wurde auf Ende Juni 1976 terminiert. Die zweite Phase wurde weiter unterteilt. Der Lesezugriff via Bildschirm und die notwendigen Programmanpassungen waren ebenfalls für Mitte 1976 geplant. Möglich war das, weil von den veranschlagten sechs Monaten Analyse und zehn Monaten Programmierung jeweils schon drei erbracht worden waren.<sup>37</sup> Die Programmierung von Bildschirm- und Datenbankprogrammen, die für umfangreichere Suchabfragen notwendig waren, sollten Ende 1976 abgeschlossen sein. Die indirekte Änderung von Daten ausgewählter Ausländer:innen war für Ende März 1977 geplant. Da die dritte Phase frühestens Ende 1978, realistischerweise aber eher 1979 umgesetzt werden würde, machte man dafür noch keine Aufwandsschätzungen.<sup>38</sup>

Die zweite Phase des Ausbaus transformierte das Ausländerregister aus einem statistischen Personenregister endgültig in ein fremdenpolizeiliches Informationssystem. 1976 war das Ausländerregister nicht das einzige Informationssystem, das als Reaktion auf den wachsenden Bedarf der Bundesverwaltung an messbaren Kenndaten entwickelt wurde. Informationssysteme entsprachen dem Zeitgeist und die Bundesverwaltung vollzog diesbezüglich in kurzer Zeit einen Strategiewechsel. Noch vier Jahre zuvor war Steiner von der Zentralstelle der Meinung, dass die Bundesverwaltung besser auf dezentrale Teildatenverarbeitung setzen sollte. Eine bereichsübergreifende integrierte Datenverarbeitung würde zu hohen Kosten und operativer Anfälligkeit führen. 1976 hatten sich seine Wortwahl und auch die Verwaltungsrealität gewandelt: Über ein Dutzend Systeme zur automatisierten Dokumentation sowie Planungs-, Entscheidungs- und Verwaltungs-Informationssysteme standen im Einsatz oder waren in Planung.<sup>39</sup>

---

37 Es war gängige Praxis, dass Vorleistungen ohne Budget erbracht wurden. Bereits bei der Einführung des Ausländerregisters 1971 wurde das Budget des Rechenzentrums nachträglich genehmigt.

38 ERZ: Jahresbericht 1975, 1976.

39 Bericht, 1972. Steiner: Bericht; Steiner forderte in einem Vortrag vor der Dokumentationskommission der eidgenössischen Räte sogar, dass die computergestützte Verwaltung angemessen reguliert werden sollte. Wenn sich das Parlament keine eigenen Informationssysteme zulege, werde sich das Informationsgleichgewicht zugunsten der Verwaltung verschieben. Er führte nicht aus, was unter einem Informationssystem für das Parlament zu verstehen sei. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich um ein Informationssystem zur Verwaltung von Initiativen, Interpellationen, Motiven und ähnlichen Texten handelte. In seinem Vortrag sagte er, es gebe wegen der Informationssysteme ein Ungleichgewicht zwischen Parlament und Bundesverwaltung. Auch wenn seine Behauptung übertrieben war, so war doch klar geworden, dass die Informationssysteme

Am 12. Mai 1976 verabschiedete der *Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR* den Antrag und übergab ihn inklusive Detailbericht für die zweite Phase des Ausbaus dem Fremdenpolizei-Direktor Guido Solari. Wie der Antrag für die erste Phase wurde auch der Antrag für die zweite Phase in einem Zirkularverfahren auf der obersten Leitungsebene der Fremdenpolizei, des Rechenzentrums, des Zentralstelle und des Sozialversicherungsamts erarbeitet und nahm mehrere Monate in Anspruch. Das Hauptargument für diesen Antrag war ebenfalls die Wirtschaftlichkeit einer weiteren Verwaltungsautomation. Die 841'000 Änderungsmeldungen pro Jahr würden hohe Personalkosten verursachen, die durch den Ausbau des Ausländerregisters drastisch reduziert werden könnten. Zu den 18 Arbeitskräften, die eingespart werden könnten, käme noch die Bürofläche, die durch die Abschaffung der „Ausländerkartei“ frei werden würde. Weiter wurde ins Feld geführt, dass die Überwachung der Beschränkungsmassnahmen des Bundesrates vom 9. Juli 1975 einen Ausbau nötig machen würden.<sup>40</sup>

Der Bericht beschrieb die geplanten organisatorischen und technischen Neuerungen im Detail: Der Echtzeitbetrieb sollte von 07.45 Uhr bis 16.45 Uhr gewährleistet werden. Die Arbeitszeiten der Mitarbeiterinnen sollten entsprechend angepasst werden. Mit Ausfällen von bis zu zehn Stunden pro Woche sei zu Beginn zu rechnen. Um das zu verhindern, waren in der ersten Phase noch umfangreiche Tests einkalkuliert worden. Bei der zweiten Phase musste jedoch Zeit gespart werden, um den ursprünglichen Zeitplan einhalten zu können. Die Entwicklung, der produktive Betrieb und das Ausmerzen von Fehlern mussten deshalb gleichzeitig stattfinden. Mit diesem Vorgehen waren für das Produktivsystem grosse Risiken verbunden: Systemabstürze, Fehlkonfigurationen und unfertiger Programmcode konnten zu unwiederbringlichem Datenverlust führen und im schlimmsten Fall die Arbeit mehrerer Tage ruinieren. Um am ambitionierten Zeitplan festzuhalten, nahm man aber Ausfälle des Produktivsystems in Kauf. Auf diese Risiken ging man im Bericht nicht ein, viel Platz wurde stattdessen den Wirtschaftlichkeitsberechnungen eingeräumt. Dabei stimmten die Zahlen eins zu eins mit den Berechnungen überein, die das mittlere Kader der Fremdenpolizei, des Rechenzentrums und der Zentralstelle im September 1975 angestellt hatten. Das enorme Sparpotenzial von 18 Vollzeitstellen wurde an den ambitionierten Zeitplan geknüpft. Es könne nur dann realisiert werden, wenn die zweite Phase bis Ende 1977 abgeschlossen sei. Weit unten im Antrag wurde darauf hingewiesen,

---

zu einer neuen computergestützten Verwaltungsrealität geführt hatten und dass sich das Parlament damit auseinandersetzen musste. Steiner: Referat, 1976.

<sup>40</sup> Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase 2 (Entwurf), 1976.

dass innerhalb eines Jahres fünf Spezialisten im Rechenzentrum eingestellt werden müssten, damit die zweite Phase realisiert werden könne.<sup>41</sup>

Mitte Oktober 1976 installierten Mitarbeiter des Rechenzentrums 22 Bildschirmterminals bei der Fremdenpolizei. Nun waren die Daten von 1,8 Millionen Ausländer:innen aus der Ferne und in Echtzeit auf einer Mattscheibe einsehbar – vor fremden Blicken geschützt durch ein persönliches Passwort für jede Mitarbeiterin und ihren Vorgesetzten. Damit stand das Ausländerregister von nun an als fremdenpolizeiliches Informationssystem für Kontrollaufgaben zur Verfügung. Dass diese Entwicklung in nur zwei Jahren vonstattenging, hing von mehreren Umständen ab. Der Leiter des Ausländerregisters, Kipfer, hatte mit Vizedirektor König einen wichtigen Fürsprecher für den Ausbau in der Direktion der Fremdenpolizei. Die konzeptionelle Zusammenarbeit zwischen dem Ausländerregister und dem Rechenzentrum war ausgesprochen produktiv, da beide Behörden ihre Ziele durch den Ausbau vorantreiben konnten. Das Ausländerregister bot sich der Zentralstelle als Modellprojekt für die Verwaltungs rationalisierung an und wurde zunehmend als bereichsübergreifende integrierte Datenverarbeitung gedacht.<sup>42</sup>

Die „Rationalisierungsgewinne“ wurden jedoch auf Kosten der Mitarbeiter:innen gemacht. Dies manifestierte sich in vielerlei Hinsicht. Das schnelle Entwicklungstempo machte es erforderlich, auf dem Produktivsystem zu entwickeln. Anstatt einer sauberer Testanlage mussten die Mitarbeiterinnen in der Fremdenpolizei und die Mitarbeiter im Rechenzentrum das System im laufenden Betrieb weiterentwickeln und testen. Die Systemausfälle führten zu Mehrbelastung und folglich zu Spannungen zwischen den Mitarbeiter:innen. Der Personalabbau bei der Fremdenpolizei führte dazu, dass die Arbeitslast im Rechenzentrum anstieg. Weibliche Mitarbeiterinnen in tiefen Lohnklassen wurden entlassen oder in andere Abteilungen verschoben. Männliche Mitarbeiter in höheren Lohnklassen wurden angestellt. Damit wurden die effektiven Kosten der Verwaltungs rationalisierung kaschiert. Indem die neu geschaffenen Stellen

---

<sup>41</sup> Diese fünf Stellen fanden in der Wirtschaftlichkeitsrechnung keinen Niederschlag. Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase 2, 1976; Für eine historische Aufarbeitung der systematischen Benachteiligung von Frauen in der EDV siehe Hicks: Programmed inequality, 2017.

<sup>42</sup> ERZ: Jahresbericht 1976, 1977; Als im August 1976 die über 200 Seiten starke Konzeption des Personenfahndungssystems KIS, kurz für Kriminalpolizeiliches Informationssystem, zur Debatte gestellt wurde, waren Schnittstellen zum Ausländerregister bereits eingeplant. N/A: Entwurf eines Personenfahndungssystems, 1976; Einen Abriss über die Geschichte des KIS gibt Kreis; Delley; Otto K. Kaufmann: Staatsschutz in der Schweiz, 1993.

im Rechenzentrum nicht in der Wirtschaftlichkeitsberechnung berücksichtigt wurden, wies die Rechnung zu hohe „Rationalisierungsgewinne“ aus.<sup>43</sup>

### Mit Projektmanagement gegen ausufernde Anforderungen

Im Jahresbericht von 1976 berichtete das Rechenzentrum nicht ohne Stolz, dass der Ausbau des Ausländerregisters – der Aufbau und die Einführung eines neuen Datenbanksystems und die Analyse und Programmierung der Abfrageprogramme – in nur fünfeinhalb Monaten umgesetzt werden konnte. Das sei nur dank der intensiven Zusammenarbeit aller Sektionen des Rechenzentrums möglich gewesen. Die Kehrseite der schnellen Einführung der Bildschirmterminals bei der Fremdenpolizei war die ungeheure Belastung des Rechenzentrums. Der Ausbau des Ausländerregisters war nicht nur im Eiltempo geplant und umgesetzt worden, es war auch das erste Projekt, bei dem das Rechenzentrum Bildschirmterminals und ein Echtzeitdatenbanksystem einsetzte. Aus der Perspektive der Auftraggeber war es schwierig zu eruieren, ob der Analyse- und Programmieraufwand mit dem Ertrag in einem vernünftigen Verhältnis stand. Während sich prima facie für die Mitarbeiterinnen der Fremdenpolizei durch die Bildschirmterminals „nur“ die Zeit für Suchanfragen verkürzte, musste aufseiten des Rechenzentrums die Datenbank komplett neu programmiert werden, damit mit Bildschirmterminals darauf zugegriffen werden konnte. Ohne Erfahrungswerte musste das Rechenzentrum Aufwandsschätzungen und Terminpläne abgeben, auf deren Einhaltung die Auftraggeber pochten. Das führte oft dazu, dass die Mitarbeiter:innen des Rechenzentrums voll in die Projektarbeit eingebunden waren und wichtige Aufgaben wie die Beratung, Vorstudien, Dokumentation, Ausbildung, Weiterbildungen sowie Rationalisierung der Analyse- und Programmierarbeit auf der Strecke blieben. Um dieser Problematik gerecht zu werden, erarbeitete die Zentralstelle die Weisung „Projektorganisation für EDV-Projekte und die mittel- und langfristige EDV-Planung“, die ab dem 1. Januar 1977 für alle Projekte der Bundesrechenzentren galt. Fortan sollten alle EDV-Projekte nach der „HERMES-Methode“ geplant und umgesetzt werden.<sup>44</sup>

<sup>43</sup> Auch mit der Evaluation der Verwaltungsrationalisierung nahm man es nicht allzu genau. Die Zuteilung der Sozialversicherungsnummern funktionierte im Juli 1976 nicht wie geplant. Wie sich in verschiedenen Praxistests herausstellte, wiesen die Vorschläge der interkantonalen Arbeitsgruppe der Schweizerischen Informatik Konferenz starke Mängel auf, und die erste Phase konnte erst Mitte 1977 definitiv abgeschlossen werden. Schönbein: Jahresbericht 1976 ZAR, 1977; KZ/EW: Protokoll, 1977.

<sup>44</sup> ERZ: Jahresbericht 1976, 1977; Interessanterweise wurden in den 1960er Jahren höhere Programmiersprachen wie COBOL und FORTRAN, analog zum Projektmanagement in

Die Methode HERMES (Handbuch der Elektronischen Rechenzentren des Bundes, eine Methode zur Entwicklung von Systemen)<sup>45</sup> orientierte sich an einer EDV-Projektmanagementmethode aus der Privatwirtschaft. Sie sollte es dem Rechenzentrum erleichtern, die sich schnell wandelnden Anforderungen der Auftraggeber zu eruieren, zu stabilisieren und verbindlich festzulegen. Dafür unterteilte sie die Projekte in sechs Phasen: Voranalyse, Konzept, Detailspezifikation, Programmierung, Rahmenorganisation und Einführung. Für jede Phase gab es spezifische Abschnitte, in denen gewisse Ergebnisse erzielt werden mussten. Das Herunterbrechen auf die kleinstmögliche Einheit (Aktivität) sollte die Ressourcenplanung und die Aufwandsschätzung erleichtern. Zudem war angedacht, dass jede Phase durch den Auftraggeber freigegeben wurde. Damit sollten verschiedene Dinge sichergestellt werden: Zum einen konnten so die Zielsetzung und die Terminplanung mit dem Auftraggeber für jede Phase nochmals abgestimmt werden. Zum anderen konnten Rückkommenanträge verrechnet und auch Bedingungen formuliert werden, unter denen das Projekt abgebrochen würde. Denn in den meisten EDV-Projekten war es nicht nur schwierig, die Anforderungen zu Beginn des Projekts so weit zu fixieren, dass eine genaue Aufwandsschätzung möglich war. Selbst dann, wenn die Anforderungen einigermassen genau spezifiziert werden konnten, konnten technische Neuerungen oder organisatorische Veränderungen die Planung und die Aufwandsschätzung obsolet machen.<sup>46</sup>

Das Problem mit HERMES war nur, dass es frühestens bei der dritten Phase des Ausbaus des Ausländerregisters Anwendung finden und die Verhandlungsposition des Rechenzentrums verbessern würde. Die zweite Phase lief bereits und das Rechenzentrum würde sie ohne unterschriebene Vereinbarungen und mit sich laufend ändernden Anforderungen zu Ende bringen müssen. Dass die Entwicklung, das Testen, die Wartung und das Beheben von Störungen gleichzeitig (und teilweise auf dem Produktivsystem) stattfanden, trug dazu bei, dass die Anforderungen nicht stabilisiert werden konnten und sich das Projekt in die Länge zog. Zudem kamen durch die zweite Phase völlig neue Aufgaben

den 1970er Jahren, als arbeitsorganisatorische Mittel gegen den Ausbildungsrückstand angesehen. Siehe Blau: Engpass Nr. 1 Ausbildung – Weiterbildung, 1965.

45 Ich bin Nick Schwery sehr dankbar für die ausführlichen Hinweise zu HERMES. Er beschäftigte sich in seinem Dissertationsprojekt „Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980“ mit der Projektmanagementmethode, die in der Schnittstelle zwischen Ökonomisierung und Computerisierung der Bundesverwaltung lag. Siehe Schwery: Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980, 2022.

46 Darüber hinaus wurde in HERMES definiert, wie ein Projekt zu dokumentieren war und wie die Berichterstattung zu erfolgen hatte. ERZ u. a.: Kurze Einführung, 1976.

auf das Rechenzentrum zu: Zum ersten Mal wurde der Grossrechner nicht von den Experten im Rechenzentrum, sondern von (mehrheitlich weiblichen) Mitarbeiter:innen einer Fachabteilung aus der Ferne bedient. Das brachte verschiedene neue Herausforderungen, die das Rechenzentrum nicht antizipierte: Das Rechenzentrum musste nicht nur technische Dokumentationen für ihre Analysten und Programmierer, sondern auch Handbücher für technisch weniger versierte Anwender:innen erstellen. Schulungen mussten angeboten werden und während der Betriebszeiten mussten Support-Dienstleistungen für Störungen und Fragen der Anwender:innen erbracht werden. Aufgrund der interaktiven und unvorhersehbaren Nutzung der Systeme musste das Rechenzentrum neue Teststrategien entwickeln. Dazu gehörten beispielsweise Integrationstests, Performance-Messungen und Stresstests. Das Rechenzentrum hatte auch wegen dieser neuen, unvorhergesehenen Aufgaben den Aufwand für die zweite Phase des Ausbaus entscheidend unterschätzt. Dieser Fehler sollte sich in der dritten Phase, die eine vollständig interaktive Echtzeitnutzung hätte erlauben sollen, nicht wiederholen.<sup>47</sup>

Um Tempo aus dem Projekt zu nehmen und sich vor ständig wechselnden Anforderungen zu schützen, verfasste das Rechenzentrum im März 1977 eine ausführliche Stellungnahme zum Antrag der Fremdenpolizei. Darin hiess es, dass die Ziele der dritten Phase umgesetzt werden könnten, die Aufwandschätzung aber noch einmal überprüft werden müsse. Vor allem die Integration der Grenzgänger:innen in das Ausländerregister, die neuen statistischen Auswertungen (Einbürgerungsstatistik, Grenzgängerstatistik und so weiter) und die Kontrollaufgaben der Fremdenpolizei, die vom Ausländerregister übernommen werden sollten, würden mehr Arbeit verursachen als erwartet. Die bisherigen Schätzungen lagen viel zu niedrig, die dritte Phase würde folglich mindestens 800'000 bis zu einer Million Schweizer Franken kosten. In den Augen des Rechenzentrums handelte es sich bei der dritten Phase nicht nur um einen Ausbau, sondern um eine vollständige Neukonzeption des Ausländerregisters. Mit der bestehenden Projektorganisation könne dem grossen Umfang und der hohen Bedeutung des Projekts für die Fremdenpolizei nicht angemessen Rechnung getragen werden. Deshalb sei die dritte Phase als neues Projekt anzusehen und gemäss den Vorgaben der Zentralstelle nach der Projektmanagementmethode HERMES abzuwickeln. Das Rechenzentrum müsste demnach zuerst eine Voranalyse durchführen, um den Aufwand und den Zeitplan des Projekts abzuschätzen. Dieser Schritt würde das Projekt entscheidend entschleunigen. Peterlunger, der die Stellungnahme verfasst hatte,

---

47 N/A: Sammelmappe Dokumentation, 1977.

ging davon aus, dass der hohe Betrag die Fremdenpolizei abschrecken und zu einer neuen Projektorganisation nach HERMES führen würde.<sup>48</sup>

Die Stellungnahme erzielte bei der Fremdenpolizei nicht die beabsichtigte abschreckende Wirkung und Kipfer übernahm die höhere Kostenschätzung von einer Million Schweizer Franken kurzerhand in den Antrag. Er wollte um jeden Preis vermeiden, dass bei der Umsetzung der dritten Phase HERMES zur Anwendung kam. Er fürchtete, dass die „vorgeschrivenen Formalitäten“ der Projektmanagementmethode die dritte Phase empfindlich verzögern könnten. HERMES gab dem Rechenzentrum, das bereits jetzt in Verzug war mit den Arbeiten, viel Gestaltungsfreiraum. Es könnte den Ausbau des Ausländerregisters nochmals in die Analysephase verschieben. Das würde nicht nur den Terminplan bedrohen, sondern auch die Machtverhältnisse in der Aushandlungszone zugunsten des Rechenzentrums verschieben.

Im endgültigen Antrag vom 14. April 1977 war von einem neuen Projekt nichts zu lesen. Im Begleitschreiben wurde darüber hinaus vermerkt, dass das Rechenzentrum und die Zentralstelle mit dem Bericht einverstanden seien. Trotz der grundlegenden Kritik des Rechenzentrums beantragte König beim Direktor die vollständige Umsetzung der dritten Phase: Die Grenzgänger:innen sollten ins Ausländerregister integriert werden, die Daten sollten am Bildschirm direkt bearbeitet werden können, die Einbürgerungsstatistik sowie weitere bisher manuell erhobene Statistiken sollten automatisiert werden und die „Ausländerkartei“ sollte definitiv ersetzt werden. Die Begründung wurde grösstenteils aus dem Bericht der zweiten Phase übernommen und stellte vor allem auf das hohe Sparpotenzial von knapp 600'000 Schweizer Franken ab, das durch die Verwaltungs rationalisierung freigesetzt würde. Es war ein aufwendiges Projekt mit einem sehr grossen Budget, das in verhältnismässig kurzer Zeit von einem kleinen Kreis von Verwaltungsmitarbeitern des mittleren Kaders geplant worden war und mit einem ambitionierten Zeitplan umgesetzt werden sollte.<sup>49</sup>

Das Rechenzentrum war mit diesem Vorgehen nicht einverstanden und erstellte eine weitere Stellungnahme. Diesmal war das Schreiben nicht an die Fremdenpolizei, sondern an die Zentralstelle adressiert. Mit diesem Schreiben involvierte das Rechenzentrum ein wichtiges Steuerungsgremium und weitete die Aushandlungszone aus. Die Zentralstelle hatte alle Anträge zu Automationsvorhaben zu prüfen und zu genehmigen. Das Schreiben stimmte über weite Strecken mit der Stellungnahme vom März überein und wiederholte, dass viele Anforderungen unklar seien und eine genaue Aufwandsschätzung

---

48 Kipfer: Brief an Peterlunger, 1977; Peterlunger: Stellungnahme, 1977.

49 Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase III, 1977.

unmöglich sei. Es wurde die Forderung bekräftigt, die dritte Phase als neues Projekt zu betrachten und eine Voranalyse zu veranlassen. Damit würde das Rechenzentrum auch der Weisung der Zentralstelle nachkommen, alle neuen Projekte nach HERMES abzuwickeln.<sup>50</sup>

### **Das Ausländerregister wird auf den organisatorischen Prüfstand gestellt**

Der Konflikt zwischen Fremdenpolizei und Rechenzentrum hinsichtlich der dritten Ausbaustufe des Ausländerregisters war nicht der einzige spannungsge-ladene Berührungspunkt mit der Zentralstelle. Um die Sparanstrengungen des Bundesrates zu unterstützen, überprüfte die Zentralstelle das Rationalisierungspotenzial in der Bundesverwaltung systematisch. Dazu führte sie ab 1976 bei allen Bundesbehörden eine Organisationsüberprüfung durch. Am 28. April 1977 war die Fremdenpolizei an der Reihe. Die Zentralstelle informierte das Kader der Fremdenpolizei über das Ziel und das Vorgehen der Organisationsüber-prüfung. Ziel sei eine Standortbestimmung, um Rationalisierungspotenziale zu identifizieren und die Selbstkontrolle der Führungskräfte zu unterstützen. Das Vorgehen bestand aus einer quantitativen und qualitativen Auswertung von Fragebogen und Interviews, die während eines halben Jahres erhoben werden sollten, sowie eines Abschlussberichts, der auch dem Generalsekretariat des Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartements (Polizeidepartement) vor-gelegt werden sollte.<sup>51</sup>

Der Zeitpunkt für diese organisatorische Überprüfung war wahrscheinlich nicht zufällig gewählt: Zum einen gab es interne Konflikte. Die schrittweise Zusammenlegung der Abteilung Statistik mit dem Ausländerregister führte bei den Statistikern zu grossem Unmut. Sie empfanden die Arbeits-kultur des Ausländerregisters als wenig fehlertolerant sowie zahlengetrieben und den Führungsstil von Kipfer als technokratisch. Zum anderen musste sich die Fremdenpolizei an die neuen regulatorischen, ökonomischen und demografischen Rahmenbedingungen anpassen. Fast die Hälfte der in der Schweiz lebenden Ausländer:innen hatte das Niederlassungsrecht erworben und ab dem 1. April 1977 wurde die Arbeitslosenversicherung obligatorisch. Damit war die „Rotationspolitik“, die seit den 1960er Jahren eine wirksame Regulierung der Arbeitslosigkeit durch die Nichterteilung oder Nichtver-längerung von kurzfristigen Arbeitsgenehmigungen ermöglicht hatte, nicht

<sup>50</sup> Strelbel: Brief an die ZOB, 1977.

<sup>51</sup> N/A: Bericht über die Organisationsüberprüfung bei der Eidg. Fremdenpolizei, 1978.

mehr im gleichen Masse anwendbar. Ausserdem waren ausländische Arbeitskräfte überproportional von der Arbeitslosigkeit betroffen, weil das Arbeitsamt und die Fremdenpolizei in den Krisenjahren mehrere Richtlinien zum Schutz einheimischer Arbeitskräfte erlassen hatten. Ausländer:innen würden also unabhängig von ihrem Beschäftigungsverhältnis Teil der ständigen Wohnbevölkerung bleiben. Die Arbeit der Fremdenpolizei würde sich in den kommenden Jahren grundlegend ändern. Die Bedeutung der kurzfristigen Arbeitsgenehmigungen würde abnehmen. Die fremdenpolizeiliche Kontrolle der ausländischen Wohnbevölkerung und der Ausländer:innen mit unbeschränkter Arbeitserlaubnis würde zunehmen.<sup>52</sup>

Die Zentralstelle war der Überzeugung, dass eine Organisationsüberprüfung und einige davon abgeleitete Massnahmen dabei helfen könnten, den organisatorischen Wandel der Fremdenpolizei hin zu einer computergestützten und modernen Polizeibehörde zu beschleunigen. Die Organisationsprüfung folgte einem strengen Schema, und auch der Abschlussbericht vermittelte den Anschein von Objektivität und Unparteilichkeit. Er begann mit einer detaillierten Beschreibung und Analyse der Aufgaben der Fremdenpolizei und ihrer Sektionen. Die Organisationsstruktur war in den letzten Jahren gestrafft und die Zahl der Sektionen von sieben im Jahr 1971 auf vier im Jahr 1974 reduziert worden. Durch das Ausländerregister und seinen Ausbau in der ersten und zweiten Phase seien wichtige Prozesse automatisiert worden. Neue Büroräumlichkeiten hätten das akute Platzproblem in der Abteilung Ausländerregister entspannt. Begrüssenswert seien auch die geplante Reduktion von vier auf drei Sektionen durch die Zusammenlegung der Abteilung Statistik mit dem Ausländerregister und der Ausbau des Ausländerregisters in der dritten Ausbauphase. Der Bericht hielt fest, dass über 60 Prozent der Belegschaft, vorwiegend „Statistikassistentinnen“, in einer tiefen Lohnklasse angesiedelt waren und dass die Arbeitsweise im Ausländerregister anhand von Arbeitsrapporten und Fehlerlisten regelmässig überprüft würde. Eine derartige quantitative Überprüfung der Arbeitsweise sei in den anderen Abteilungen nicht möglich. Diese Analyse führte auch gleich zum ersten von der Zentralstelle identifizierten Konflikt: „Problem Nr. 33.4 Beziehung zwischen den Sektionen und dem Ausländerregister“. Viele Mitarbeiter:innen der Fremdenpolizei nähmen das Ausländerregister nicht als Teil der Fremdenpolizei wahr. Das könne daran liegen, dass das Ausländerregister während mehrerer Jahre in einem anderen Bürogebäude untergebracht war. Zudem vermutete der Bericht die Ursache in der Befürchtung der anderen Abteilungen, das Ausländerregister

---

<sup>52</sup> Kipfer: Notiz an Herrn Direktor König, 1977; EKA: Auswirkungen der Rezession auf die Ausländer, 1977.

könnte in Zukunft noch mehr Aufgaben innerhalb der Fremdenpolizei übernehmen. Ausserhalb des Ausländerregisters wurde auch die „leistungsbetonte“ Arbeitsweise mit Arbeitsrapporten und Fehlerlisten kritisch gesehen. Diese Einschätzung teilten die betroffenen „Datatypistinnen und deren Vorgesetzte“ im Ausländerregister nicht. Sie waren der Überzeugung, dass die Sektionen die Weisungen der Fremdenpolizei zu wenig durchsetzten und gegenüber den Kantonen und Gemeinden zu kompromissfreudig auftraten. Die hohe Fluktuationsrate beim Ausländerregister erklärte der Bericht damit, dass die Einführung in die gesetzlichen Aufgaben der Fremdenpolizei und die Ausbildung an den Bildschirmterminals mangelhaft sei. Die Mitarbeiter:innen müssten ihre Arbeit im Kontext der fremdenpolizeilichen Aufgaben nachvollziehen können, um sich langfristig an die Arbeit binden zu können.<sup>53</sup>

Das Ausländerregister war nicht nur die mit Abstand grösste Abteilung, sie arbeitete auch ganz anders als die anderen Abteilungen der Fremdenpolizei. Der Büroalltag beim Ausländerregister war geprägt von klar definierten Verwaltungsabläufen, Arbeitsrapporten und Fehlerlisten, mit denen quantifizierbare Leistungsziele vereinbart werden konnten. Als sich das Ausländerregister die Büroräume mit den anderen Abteilungen zu teilen begann, wurde diese Arbeitskultur auch für die anderen greifbar und erlebbar. Und im Gegensatz zu den anderen Abteilungsleitern widersetzte sich Kipfer nicht den Sparbemühungen, sondern schlug der Geschäftsleitung sogar weitere Rationalisierungsmassnahmen vor. Selbst während der Organisationsuntersuchung liess er sich nicht von seinen Ausbauplänen abringen. Das Ausländerregister und das Rechenzentrum arbeiteten fleissig an der Umsetzung der ersten und zweiten Ausbauphase.

Der für die zweite Phase geplante reine Lesezugriff auf die Daten des Ausländerregisters wurde durch eine indirekte Bearbeitung der Daten am Bildschirmterminal ergänzt. Diese Funktion sah vor, dass Änderungen nicht in Echtzeit übernommen werden, sondern in Stapeln zusammengefasst und zweimal wöchentlich in die Datenbank übernommen werden. Das war zwar für die Anwender:innen etwas aufwendiger, da fortan eine Änderungsliste konsultiert werden musste, um doppelte Eintragungen zu vermeiden. Es erforderte jedoch keinen kompletten Umbau der Datenbank, sondern war für das Rechenzentrum mit überschaubarem Aufwand umsetzbar. Erst die dritte Phase sollte eine vollständige Bearbeitung am Bildschirm in Echtzeit erlauben.

---

53 Der Bericht enthielt noch eine Reihe von weiteren organisatorischen Problemen und Lösungsvorschläge. N/A: Bericht über die Organisationsüberprüfung bei der Eidg. Fremdenpolizei, 1978.

Ein wichtiger Teil dieser Arbeit für das Rechenzentrum bestand darin, die Mitarbeiter:innen der Fremdenpolizei im Umgang mit dem Ausländerregister am Bildschirmterminal zu schulen. Die meisten Anwender:innen arbeiteten zum ersten Mal mit solchen Geräten und viele Konzepte, wie beispielsweise die indirekte Bearbeitung der Daten, waren anspruchsvoll. Da es sich um das erste System dieser Art handelte, verfügte das Rechenzentrum nicht über ein Schulungskonzept, auf das man hätte zurückgreifen können. Das Rechenzentrum musste es in Zusammenarbeit mit den Anwender:innen während der Einführung entwickeln: Durch die Schulung vor Ort, den telefonischen Support und den Austausch mit den Anwender:innen entstand innerhalb von kurzer Zeit eine umfangreiche Dokumentation, die durch regelmässige Überarbeitungen auf dem neuesten Stand gehalten wurde. Sie ist Ausdruck eines organisatorischen Lernprozesses und gibt im Detail Auskunft darüber, wie man Personen nach Geburtsdatum, Sozialversicherungsnummer, Familienname, Geburtsname, kantonaler Referenznummer oder nach Gemeindenummer sucht und wie man nach Geschlecht, Kanton und anderen Feldern filtert. Das erlaubte umfangreiche Sucheinstellungen, was insbesondere bei Adressnachforschungen mit fehler- oder lückenhaften Angaben sehr praktisch war. Unterschiedliche Schreibweisen von ausländischen Namen waren an der Tagesordnung, vor allem, wenn sie aus anderen Sprachen und Schriftsystemen übersetzt wurden. Mit dem neuen System waren ungenaue oder falsche Angaben nicht mehr so gravierend und konnten schnell eruiert werden. Dies ermöglichte es der Fremdenpolizei, ihr Informationsangebot für andere Behörden zu erweitern, ohne hohe Kosten zu verursachen.<sup>54</sup>

Das Handbuch für die wichtigsten Operationen von mehreren Dutzend Seiten, das zusammen mit den Bedienungsanleitungen der Hardwarehersteller gelesen werden sollte, liess sich dank der Schritt-für-Schritt-Anleitung leicht nachvollziehen: Das Bildschirmterminal (Abbildung 7) musste über einen Schalter eingeschaltet werden. Ein Knopf leuchtete auf, sobald das Gerät betriebsbereit war. Nun musste man sich mit dem Namen der Applikation ZAR und dem persönlichen Passwort anmelden und die Meldung DFH3504 SIGN ON IS COMPLETE mit der LOESCH-Taste bestätigen. Obwohl die Bildschirmterminals nicht über eine Maus verfügten, sah die monochrome Bedienoberfläche heutigen Datenbankapplikationen verblüffend ähnlich. Auf der Tastatur waren neben den Buchstaben und Zahlen verschiedene Funktions-tasten angebracht. Im Hauptmenü konnte man einen Transaktionscode eingeben. Mit AR01 und AR11 konnten Auskünfte über registrierte Personen

---

54 LI/BLA: ON-LINE Verarbeitungen, 1978.

eingeholt werden, AR02 und AR12 erlaubten darüber hinaus auch das Verändern der Datensätze. Mit AR21 konnten die Änderungsmeldungen überprüft und allenfalls korrigiert werden. Jede Transaktion verfügte über verschiedene Anzeigebilder (Abbildung 9). Mit den Funktionstasten PA1, PA2, PF1 bis PF10, CLEAR und RETURN konnte man zwischen den verschiedenen Anzeigebildern hin- und herspringen. Aus arbeitsökonomischen Gründen wurden für alle häufig verwendeten Feldwerte Abkürzungen verwendet. Mit E5 wurde eine Wiedereinreise verbucht, Z5 stand für den Zuzug und U5 für die Umwandlung der Erlaubnis; Änderungsarten waren zahlenkodiert und reichten von 000 bis 505. Darüber hinaus wurde darauf hingewiesen, welche Eingaben besonders lange Bearbeitungszeiten benötigten und daher zu vermeiden waren.<sup>55</sup>

Die Handbücher stellten auch eine Brücke zwischen dem Wissen der Experten und technisch weniger versierten Anwender:innen dar. Sie enthielten neben den leicht verständlichen Anweisungen auch voraussetzungsreiche Fachbegriffe und Computerinstruktionen, die als Orientierungshilfe für die Mitarbeiter im Rechenzentrum gedacht waren. So sei beispielsweise die Fehlermeldung ERROR BY RELATIVE FILE (INVREQ) auf ein CISC-Makro zurückzuführen, dass nicht mit der FILE CONTROL TABLE kompatibel sei. In einem solchen Fall sei eine Meldung an das Rechenzentrum zu machen, am besten direkt bei der Abteilung für Analyse und Programmierung.<sup>56</sup>

Die Screenshots der grafischen Benutzeroberfläche (Abbildung 9) halfen nicht nur bei der Orientierung im neuen System, sie machten auch das Datenmodell (Abbildung 6) sichtbar. Im Ausländerregister wurden neben den zu erwartenden Personalia wie der Adresse und der Sozialversicherungsnummer (AHV-Nummer) auch eine Reihe von verwaltungsrelevanten Feldern erfasst und gespeichert: die Referenznummer für die kantonalen Einwohnerregister, die Kategorie des Ausländerausweises inklusive Zusatzcode (Ehefrau von Schweizer und so weiter), das Einreisedatum, das Ablaufdatum der Aufenthaltsbewilligung, eine allfällige Einbürgerung und detaillierte Informationen über die Berufstätigkeit. Die grafische Benutzeroberfläche des Ausländerregisters war also den Kärtchen aus der Ausländerkartei nachempfunden. Das machte sie für die Mitarbeiter:innen der Fremdenpolizei leicht verständlich.

Den Anwender:innen wurde jedoch schnell bewusst, dass grosse Unterschiede zwischen der analogen „Ausländerkartei“ und dem elektronischen Ausländerregister bestanden. Auf dem Bildschirminterface wurden nicht nur der einzelne Record angezeigt, sondern auch ganze Listen (z.B. Suchresultate). Es konnte nicht nur nach Namen oder Geburtsdatum gesucht werden, sondern

<sup>55</sup> Schönbein: Handbuch AR21, 1979; Bla / Sc: Handbuch AR01+02, 1979.

<sup>56</sup> Schönbein: Handbuch AR21, 1979; Bla / Sc: Handbuch AR01+02, 1979.

<b>HERMIS</b> 	
<b>5.1.2.2 Detaillierter Inhalt (BILD-02 / -04)</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Geschlecht</b> →      <b>Zivilstand</b> →      <b>Besitzungscode blinkend</b></p> <p> <b>AHV-NR:</b> [REDACTED] <b>H</b>    <b>GEB:</b> [REDACTED]    <b>2 VERHEIRATET</b>    <b>B: 01 NR 040 VON 275</b>  <b>NAME:</b> [REDACTED]  <b>MAEDCHENNAME:</b> [REDACTED]  <b>VORNAME:</b> [REDACTED]  <b>STAAT:</b> 218  <b>KT. REFERENZ-NR:</b> [REDACTED]  <b>AUSHEIS:</b> 3 C  <b>ZUSATZCODE:</b> 1 FN EHEFRAU     </p> <p> <b>EINREISEDATUM:</b> 28.01.75    <b>EINREISEDATUM:</b> 21.05.67  <b>ABLAUFDATUM:</b> 25.01.81    <b>EINREISEDATUM:</b> 25.01.78     </p> <p> <b>WOHNGEMEINDE:</b> [REDACTED]  <b>FRUEHERE GEMEINDE:</b> [REDACTED]  <b>LETZTE AHV-NR:</b> [REDACTED]     </p> <p> <b>WOHNORTWECHSEL:</b> 12.08.78/W    <b>INAKTIVSETZUNG:</b> 12.08.78/W  <b>ER: 4</b>    <b>RUGEREIST</b> </p> <p> <b>BERUF:</b> 942 ARBEITSKRAFT OHNE BERUFSANGABE  <b>ERWERB:</b> 90 AKTIVE OHNE NAEHRE ANGABEN     </p> <p> <b>ZWECK:</b> 1 ERHERBSTAETIG  <b>STELLUNG:</b> 9 UNSELBSTAENDIG  <b>ARBEITSKANTON:</b> VD     </p> <p> <b>AUS LETZTER MUTATION:</b>  <b>CH GEBOREN:</b> -    <b>SCHUB-NR:</b> 19.12.77/41    <b>AUS ERSTER ERFASSUNG:</b>  <b>EHEFRAN CH:</b> -    <b>LAUF-NR:</b> 0016    <b>SCHUB-NR:</b> 22.04.75/05  <b>MUTTER CH:</b> -    <b>MUTATIONS-ART:</b> 340    <b>RECORD-ART:</b> 3  <b>STATUS MUTTER:</b> K:    <b>BEWILLIG DAT:</b> 12.77    <b>GEMEINDE:</b> 0253  <b>ZIV. AENDERUNG:</b> BILD-04  <b>-03</b> </p> <p> <b>ERHEFRAU CH</b> erscheint auch auf Bild-03,  sofern die Ehefrau  Schweizerin ist. </p> <p style="text-align: right;">Code Einbürgerungsart ←</p> <p style="text-align: right;">Zusätzliche Daten gegenüber Bild-03</p>	

Abb. 9 Auszug aus dem Handbuch für die Transaktionscodes AR01+AR02 der ZAR-Datenbank vom 18.9.1978. Personenrelevante Daten wurden vom Autor geschwärzt. (Quelle: BAR E3325-02#2015/17#122\*)

mehrere Felder mit unvollständigen Angaben (z.B. nur das Geburtsjahr oder nur der Nachname) kombiniert werden. Der Bildschirm machte die Daten nicht nur sichtbar, sondern erlaubte einen vielfältigen Zugriff. Um die analogen Kärtchen zu finden, musste man sich durch 35 Karteiliste kämpfen. Die Kärtchen waren dabei nach einer Logik sortiert, die die Suche nach anderen Merkmalen (Geburtsdatum) erschwerte oder, wie im Fall der verschiedenen Sozialversicherungsnummern, gar verunmöglichte. Karten gingen kaputt, wurden verloren oder verwaisteten, wenn die Arbeit nicht sorgfältig ausgeführt wurde. Wer für diese Pannen verantwortlich war, konnte nicht nachvollzogen werden. Zwar konnten im elektronischen Register ebenfalls Einträge gelöscht oder unabsichtlich verändert werden. Die Änderung wurde jedoch protokolliert und konnte der Anwender:in zugewiesen werden. Die Arbeiten am Ausländerregister konnten nachvollzogen und kontrolliert werden, damit wurde die Leistung der Anwender:innen messbar.

Ein weiterer zentraler Unterschied zur Ausländerkartei bestand darin, dass die neue Datenbank die gesamte Historie jedes Records speicherte. Damit erhielt das Ausländerregister ein Gedächtnis. Nun konnte man sehr einfach das letzte Einreisedatum oder Ablaufdatum der Aufenthaltsbewilligung eruieren, was insbesondere für die Arbeitsmigrant:innen mit einer kurzfristigen

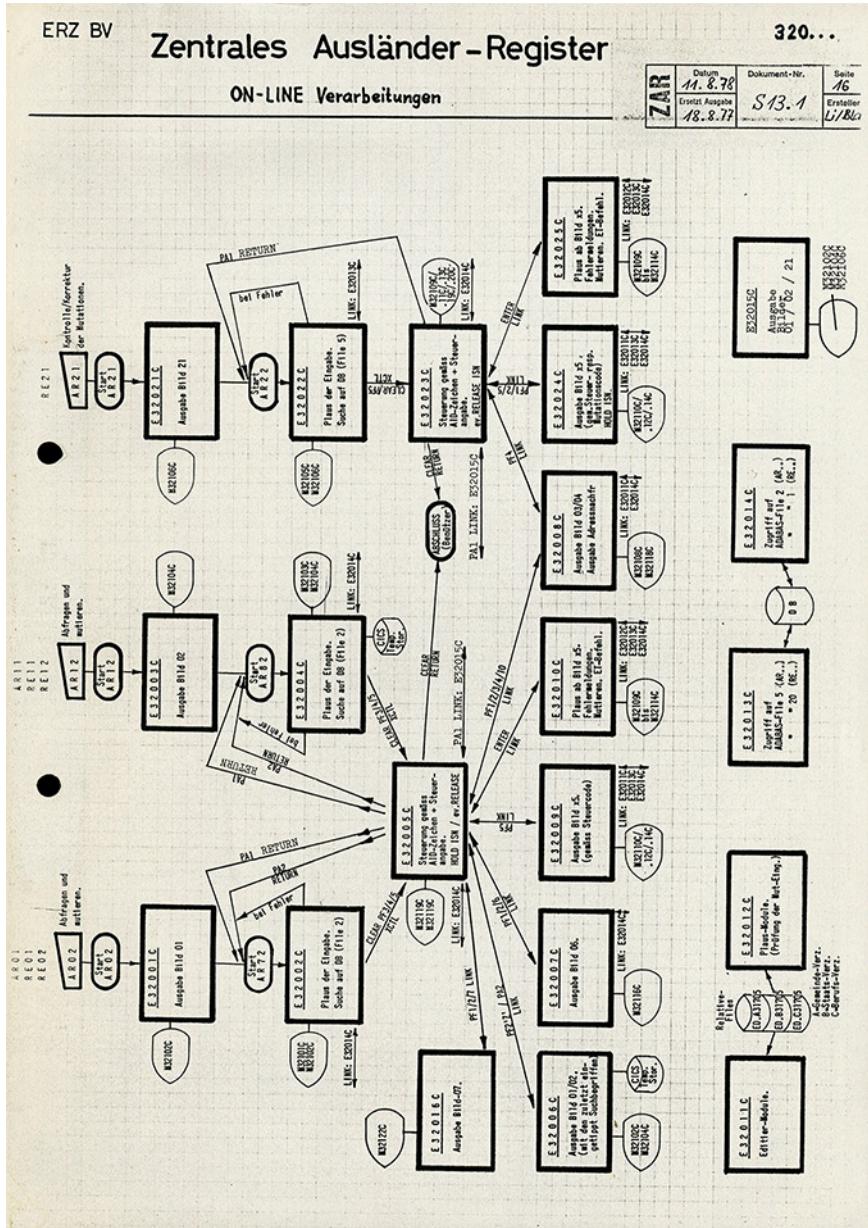


Abb. 10 Ein Aktivitätsdiagramm der verschiedenen Programme, Subroutinen und ihrer Bedienung mittels Funktionstasten. (Quelle: BAR E3325-02#2015/17#122\*)

Aufenthaltsbewilligung von grosser Bedeutung war. Die Daten der letzten Veränderung wurden direkt auf dem Bild angezeigt, mit den Funktionstasten konnte man weiter in der Historie zurückzugehen. Damit wurde auch die Nachverfolgbarkeit augenscheinlich.

Die Bedienung per Bildschirmterminal entlastete die Datentypistinnen, indem sie sich nicht mehr durch die engen Gänge der „Ausländerkartei“ zwängen mussten. Der Preis dafür war eine beachtliche Komplexitätssteigerung ihrer Arbeit und eine höhere Abhängigkeit von dem Grossrechner. Auf dem Aktivitätsdiagramm (Abbildung 10) sind alle Programmzustände des Ausländerregisters abgebildet, die via Bildschirmterminal zugänglich waren. Über zehn verschiedene Anzeigebilder gab das System aus. Auf einem Anzeigebild (Abbildung 9) wurden beispielsweise die Daten einer Ausländer:in dargestellt oder es enthielt eine Eingabemaske, um einen Eintrag zu erfassen oder zu verändern. Je nachdem, ob die Änderung gespeichert werden sollte, musste eine andere Funktionstaste verwendet werden. Die verschiedenen Pfade, die man ausgehend von einem Transaktionscode einschlagen konnte, waren vielfältig. Man konnte in Abhängigkeit der Funktionalität der Transaktion vor- und zurückspringen, bestätigen, ablehnen und so weiter.

Ungeachtet des stark erweiterten Handlungsspielraums und Informationsangebots der Fremdenpolizei blieb der Druck auf das Ausländerregister bestehen. Die Lage des Bundeshaushalts war noch immer angespannt und Personaleinsparungen das Gebot der Stunde. Im August 1978 musste das Ausländerregister deshalb Rechenschaft darüber ablegen, wie sich die Zusammenlegung des Ausländerregisters und der Abteilung Statistik entwickelte und ob man bezüglich des Budgets auf Kurs war. Zudem führte der Einsatz von Bildschirmterminals dazu, dass das Rechenzentrum während der Geschäftszeiten der Fremdenpolizei den Betrieb des Ausländerregisters garantieren und sich um die Bedürfnisse der Anwender:innen kümmern musste. Schulungen und telefonischer Support mussten angeboten und Handbücher geschrieben werden. Für den Ausbau des Ausländerregisters blieb kaum Zeit. Die Bedürfnisse der Anwender:innen machten im Rechenzentrum eine Neuordnung der Strukturen, Prozesse und Verantwortlichkeiten – ein neues Dienstleistungsmodell – nötig.

Um die gestiegene Arbeitslast und die neuen Aufgaben in den Griff zu bekommen, brauchte das Rechenzentrum Zeit. Um den Aufwand genau schätzen zu können, drängte es die Fremdenpolizei dazu, wenigstens die dritte Phase des Ausbaus nach der Projektmanagementmethode HERMES abzuwickeln. HERMES unterteilte die Projekte in klar definierte und abrechenbare Phasen mit Meilensteinen. Jede nachträgliche Änderung der Spezifikationen würde geprüft und neuerlich verhandelt werden müssen. Damit sollte unter anderem

verhindert werden, dass die Anforderungen laufend den Wünschen der Auftraggeber angepasst werden und die Aufwandsschätzungen und Einsatzpläne des Rechenzentrums obsolet werden. Seit 1977 war diese Methode von der Zentralstelle als Standard für alle EDV-Projekte vorgeschrieben. Die Fremdenpolizei wehrte sich dagegen mit allen Mitteln und versuchte die dritte Phase als Teil eines bereits laufenden EDV-Projekts bewilligt zu bekommen. Durch dieses Hickhack kamen die Planung und Bewilligung der dritten Phase 1977 zu einem Stillstand. Währenddessen wurde die erste Phase abgeschlossen und die zweite mit hohem Tempo vorangetrieben. Der schnelle und unbürokratische Ausbau kam zustande, weil mittlere Kader der Fremdenpolizei, des Rechenzentrums und der Zentralstelle eng zusammenarbeiteten.

Obwohl es mit der dritten Phase kaum voranging, hatte sich das Ausländerregister bereits zu einem wichtigen Arbeitsmittel für die Fremdenpolizei entwickelt. Mit der zweiten Phase wurde die Abteilung für Statistik der Fremdenpolizei ins Ausländerregister integriert und weitere wichtige Statistiken, wie die Einbürgerungsstatistik und die Statistik über Aufenthalts- und Niederlassungsbewilligungen, wurden fortan mit dem Ausländerregister erstellt. Darauf hinaus veränderten die sich wandelnden regulatorischen, ökonomischen und demografischen Rahmenbedingungen den Fokus und die Aufgaben des Ausländerregisters. Immer mehr Ausländer:innen erwarben das Niederlassungsrecht und die obligatorische Arbeitslosenversicherung ermöglichte es ihnen, auch beim Verlust der Arbeitsstelle in der Schweiz zu bleiben. Die Konjunktursteuerung mittels saisonaler Arbeitsmigration verlor an Bedeutung, die fremdenpolizeiliche Kontrolle der in der Schweiz wohnhaften ausländischen Bevölkerung gewann dagegen an Bedeutung. Die Bildschirmterminals eigneten sich sehr gut, um die erweiterten Kontrollaufgaben wahrzunehmen und andere Behörden darin zu unterstützen. So bewilligte König, „die Kontrolle der Aufenthaltszusicherungen von Saisonarbeitskräften, das Registrieren der Einreisesperren und die Adressnachforschung über Ausländer, die ihre Steuern, PTT-Rechnungen oder Alimente nicht bezahlt haben“<sup>57</sup> Wie die persönlichen Notizen zeigen, hatte der Vizedirektor dabei freie Hand und nutzte seine Position:

Ich habe heute Herrn Zuber telefonisch mitgeteilt, wir seien damit einverstanden, dass das ZAR der Eidgenössischen Steuerverwaltung inskünftig wieder einreisende Ausländer meldet, die ohne Bezahlung der Steuern ausgereist sind.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> König: Notiz für Herrn Bundesrat Kurt Furgler über die Entstehung, den Aufbau und die Weiterentwicklung des ZAR, 1978.

<sup>58</sup> König: Notiz, 1975.

## Zwischenbetrachtung

Zum Jahresbeginn 1974 änderte sich das Kräfteverhältnis in der *Arbeitsgruppe* zugunsten der Fremdenpolizei. König, der Vorsitzende der *Arbeitsgruppe*, wurde zum Vizedirektor befördert und Kipfer, bis dato Vertreter des Arbeitsamtes in der *Arbeitsgruppe*, wurde zum Leiter des Ausländerregisters ernannt. Mit dieser Personalrochade zog sich das Arbeitsamt aus der Aushandlungszone zurück und das Ziel, das Ausländerregister für die fremdenpolizeiliche Kontrollaufgaben einzusetzen, trat in den Vordergrund.

Dies wurde durch die makroökonomischen und demografischen Trends im Nachgang der Ölpreiskrise verstärkt: Zum einen brach die Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften ein. Die Zuwanderung nahm schlagartig ab, viele Ausländer:innen mit einer vorübergehenden Arbeitserlaubnis verließen das Land. Dadurch verschoben sich die Aufgaben der Fremdenpolizei von der Zulassung neuer Arbeitsmigrant:innen hin zur Kontrolle von Ausländer:innen, die seit mehreren Jahren in der Schweiz arbeiteten und eine permanente Niederlassungsbewilligung besassen. Die Zahl der Meldungen an das Ausländerregister ging zurück, der Arbeitsaufwand reduzierte sich und Kapazitäten wurden frei.

Zum anderen erliess der Bundesrat einen generellen Personalstopp für die Bundesverwaltung. Dieser betraf die Fremdenpolizei unmittelbar und führte zu Spannungen zwischen der Abteilung Statistik und dem Ausländerregister. Kipfer verschaffte sich einen Vorteil, indem er weitgehende Rationalisierungsmassnahmen vorschlug. Von der Abteilung Statistik händisch erhobene Statistiken sollten vom Ausländerregister übernommen und automatisiert werden. Der Einsatz von Bildschirmterminals und Druckern sollte das Informationsangebot für andere Behörden erweitern. Das Ausländerregister spielte die Vorteile der elektronischen Datenverarbeitung geradewegs aus. Die Vorschläge wurden genehmigt und die Abteilung Statistik schrittweise ins Ausländerregister integriert.

Mit diesen Rationalisierungsanstrengungen konnte sich die Fremdenpolizei gegenüber der Zentralstelle und anderen Behörden profilieren. Die Zentralstelle verfolgte in der gesamten Bundesverwaltung die Strategie, Behörden durch Automation effektiver und effizienter zu machen. Das Ausländerregister war für sie ein mustergültiges Beispiel einer gelungenen Verwaltungautomation, mit der Prozesse in der Verwaltung rationalisiert und Personal eingespart werden konnte. Außerdem konnte das Ausländerregister die Bildschirmterminals nutzen, um anderen Behörden Informationen über die Ausländer:innen zur Verfügung zu stellen und so ein neues Dienstleistungsangebot zu erschliessen.

Damit etablierte sich das Ausländerregister als selbstbewusster neuer Akteur in der Bundesverwaltung mit ausgewiesenen Kompetenzen für Automation.

Die *Arbeitsgruppe* und der *Ausschuss* blieben während des Ausbaus des Ausländerregisters zu einem fremdenpolizeilichen Informationssystem die massgeblichen diskursiven Räume, konzentrierten sich aber zunehmend auf die Zusammenarbeit zwischen der Fremdenpolizei, dem Rechenzentrum und der Zentralen Ausgleichsstelle in Genf. Die Konsequenzen des Ausbaus waren für das Rechenzentrum viel einschneidender als für die anderen Behörden. In der Folge veränderte sich die Dynamik zwischen Fremdenpolizei und Rechenzentrum. Das Rechenzentrum war bemüht, die Problembeschreibungen zu stabilisieren und damit die Arbeiten am Ausländerregister planbar zu machen. Dafür wollte es die Projektmanagementmethode HERMES einsetzen. Die Fremdenpolizei sträubte sich zunächst gegen diesen Strukturierungsversuch, scheiterte letztlich aber an der Beharrlichkeit des Rechenzentrums. Infolgedessen kühlte sich das Verhältnis zwischen den Behörden ab, insbesondere zwischen dem mittleren Kader, das bisher eng in der *Arbeitsgruppe* zusammen-gearbeitet hatte. Mit der Einführung von HERMES war das Rechenzentrum in der Lage, komplexere Anforderungen und ein höheres Arbeitsaufkommen zu bewältigen und das neue Dienstleistungsmodell bei seinen Kunden aus der Bundesverwaltung durchzusetzen.



## Datenpools: Zugriff auf Personendaten regulieren

Die stürmische technische Entwicklung auf dem Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung verlangt einerseits zwingend nach einem Schutz der Individualsphäre der von der Verwendung der Daten betroffenen Bürger. Anderseits sind auch Massnahmen zur Sicherung der Rechenanlagen, Programme und Daten unerlässlich. Im Hinblick auf diese Erfordernisse sind Arbeiten für eine Verordnung über den Datenschutz in der Bundesverwaltung im Gang. Ferner wird auch die Schaffung einer eidgenössischen Datenschutz- und Datensicherheitsgesetzgebung in Erwägung gezogen. Da für die Erledigung dieser umfassenden Arbeiten noch eine längere Zeit benötigt wird, müssen wir die sich in diesem Zusammenhang beim ZAR stellenden Probleme vorweg untersuchen und zu lösen versuchen.<sup>1</sup>

Mit der Vernetzung verschiedener Datenbestände und dem interaktiven Zugriff auf über zwei Millionen Personendatensätze sparte die Eidgenössische Fremdenpolizei (Fremdenpolizei) nicht nur Personal ein, sondern erweiterte auch ihren Handlungsspielraum. Das Zentrale Ausländerregister (Ausländerregister) ermöglichte es den Mitarbeiter:innen, anderen Dienststellen innerhalb von wenigen Sekunden Auskünfte über kontrollpflichtige Ausländer:innen zu erteilen oder Personenlisten für polizeiliche Zwecke zu erstellen. Das Ausländerregister war aus dem Arbeitsalltag der Fremdenpolizei nicht mehr wegzudenken. Es hatte sich gegenüber der Abteilung Statistik durchgesetzt und sollte noch weiter ausgebaut werden. Insbesondere der Ausbau und der erhöhte Informationsaustausch mit anderen Behörden stellten die Fremdenpolizei vor Probleme. Denn sowohl für den Betrieb des Ausländerregisters wie auch für den Informationsaustausch gab es keine ausreichende gesetzliche Grundlage. Der Bundesrat regelte nicht nur den Betrieb des Ausländerregisters, sondern die gesamte nationale Migrationspolitik mittels Verordnungen. Um das gegenwärtige Migrationsregime auf eine solide rechtliche Grundlage zu stellen, sollte das in die Jahre gekommene Ausländergesetz revidiert werden. Am 3. Mai 1976 legte das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement (Polizeidepartement) den Kantonen, den Parteien, dem Bundesgericht sowie den Interessenvertretern einen Entwurf des neuen Ausländergesetzes zur Beurteilung vor. Ziel war es, die bestehenden Regelungen und Beschränkungsmassnahmen in ein einheitliches Gesetz zu überführen

---

<sup>1</sup> König; Schütz: Schutz und Sicherung der Ausländerdaten, 1977.

und darin gewisse Rechte für Ausländer:innen zu verankern. Dazu gehörten die persönliche und berufliche Rechtsstellung, die mit den geltenden internationalen Verträgen in Einklang gebracht werden sollten.<sup>2</sup>

Der Rechtsdienst der Fremdenpolizei, der den Entwurf des neuen Ausländergesetzes im Auftrag des Polizeidepartements ausgearbeitet hatte, klammerte den Datenschutz bewusst aus. Dafür gab es zwei Gründe: Erstens war diese Thematik seit mehreren Jahren Gegenstand kontroverser Diskussionen in verschiedenen parlamentarischen und behördlichen Gremien und die Aufnahme ausdrücklicher Datenschutzbestimmungen in das neue Ausländergesetz würde das Ausländerregister unnötigerweise in den Mittelpunkt dieser Diskussionen stellen. Zweitens ging der Rechtsdienst der Fremdenpolizei davon aus, dass bald eine Datenschutzverordnung für die gesamte Bundesverwaltung erlassen werden würde, und man wollte der Eidgenössischen Justizverwaltung nicht zuvorkommen.

In den 1970er Jahren rückte die Regulierung der Computertechnologie und ihrer Nutzung, die bis dahin Gegenstand des juristischen Fachdiskurses war, zunehmend in den Fokus des Schweizer Parlaments. 1971 forderte der sozialdemokratische Nationalrat Alfred Bussey den Bundesrat auf, mit einer Computergesetzgebung die Nutzung und Entwicklung von Computern zu regeln. Der Bundesrat lehnte die Forderung ab. Er hielt ein solches Gesetz für verfrüht und sprach in diesem Zusammenhang von einer Modeerscheinung: „La question de l'incidence de l'informatique (c'est-à-dire de l'application des calculateurs électroniques) sur les libertés individuelles est à la mode.“<sup>3</sup> Er war überzeugt, dass der Schutz der Persönlichkeitsrechte nicht an eine spezifische Technologie angepasst, sondern grundlegend überarbeitet werden müsse. Bereits 1970 hatte er eine Expertenkommission mit der Überprüfung des Persönlichkeitsschutzes beauftragt. Die Diskussion, wie der Persönlichkeitsschutz unter den neuen technologischen Bedingungen gewahrt werden könnte, war in vielen westlichen Industrieländern im Gange und verschiedene Regulierungsansätze standen zur Diskussion. Obwohl es bereits vereinzelte Gesetze gab, beispielsweise das Datenschutzgesetz des westdeutschen Bundeslands Hessen von 1970, verfügte bis dato noch kein Land über eine nationale Datenschutzgesetzgebung und sowohl die OECD als auch der Europarat hatten noch keine Empfehlungen bezüglich des Datenschutzes erlassen.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Furgler: Republikanisches Volksbegehren „Zum Schutz der Schweiz“ (4. Überfremdungsinitative), 1976; Sauvant: Nr. 1017. Entwurf für ein neues Ausländergesetz mit Botschaft, 1978.

<sup>3</sup> „Die Frage nach den Auswirkungen der Informatik (d.h. des Einsatzes elektronischer Computer) auf die individuellen Freiheiten ist eine Modeerscheinung.“ Amtsdruckschriften: Motion Bussey. Gesetzgebung über Computer, Bern 1972, S. 2129.

<sup>4</sup> Siehe George: Prinzipien und Rechtmässigkeitsbedingungen im privaten Datenschutzrecht, 2021, Kap. IV.

Am 27. Juni 1973 unternahm der sozialdemokratische Nationalrat Andreas Gerwig einen zweiten Anlauf, den Persönlichkeitsschutz auszuweiten, und reichte eine breit abgestützte parlamentarische Initiative ein. Sein Hauptanliegen war es, die Überwachung der Bürger:innen durch den Staat einzuschränken und gesetzlich zu regeln. Die Initiative war geprägt von den Vorkommnissen in den Vereinigten Staaten rund um die Watergate-Affäre.<sup>5</sup> Die Verfügbarkeit von modernen Überwachungsmethoden würde ein Gesetz nötig machen, so Gerwig. Die damit betraute Parlamentskommission legte dem Bundesrat 1975 Vorschläge für den Ausbau des Persönlichkeitsschutzes vor. Das Parlament und der Bundesrat einigten sich auf Anpassungen im Strafrecht, im Telegrafen- und Telefonverkehrsgesetz und im Postgesetz. Diese zielten darauf ab, nachrichtendienstliche und polizeiliche Überwachung prozedural zu regeln und mit einem Aufsichtsorgan zu versehen. Die Beratung dieser Änderung im Rahmen der parlamentarischen Initiative „Schutz der persönlichen Geheimsphäre“ von Gerwig war für die Wintersession 1976 vorgesehen.<sup>6</sup>

Angeregt durch die parlamentarische Initiative erarbeitete die Eidgenössische Justizabteilung 1975 eine Datenschutzverordnung für die Bundesverwaltung, die bundesnahen Betriebe und die eidgenössischen Bildungsinstitutionen aus. Einen ersten Entwurf legte sie am 19. Januar 1976 den betroffenen Stellen zur Vernehmlassung vor. Der Entwurf enthielt unter anderem die folgenden, recht umfassenden Bestimmungen: Es dürfen nur Daten gespeichert und verwendet werden, die für die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben erforderlich sind. Die Weitergabe von Daten ist nur dann erlaubt, wenn es eine gesetzliche Grundlage gibt oder die Daten anonymisiert werden. Fehlerhafte Daten sind zu kennzeichnen. Weitergegebene Daten müssen nach Gebrauch vernichtet werden. Die Datensicherheit muss bei der Verarbeitung (im Rechenzentrum) und bei der Programmierung gewährleistet werden. Ein Datenschutzbeauftragter führt ein Register über alle Datensammlungen. Personen, deren Daten gespeichert werden, haben ein Recht auf Auskunft, Berichtigung, Ergänzung, Löschung und Widerruf.<sup>7</sup>

Der Entwurf stiess bei den meisten betroffenen Stellen auf Ablehnung: Der Geltungsbereich der Bestimmungen sei unklar und die Bestimmungen seien zu restriktiv ausgelegt. Zentrale Begriffe wie „Datenschutz“ und „Datensicherheit“ seien nicht genau definiert. In der jetzigen Form würden

<sup>5</sup> Watergate war ein politischer Skandal, in den die Regierung von US-Präsident Richard Nixon verwickelt war und der seit einigen Monaten die Berichterstattung dominierte. Unter anderem wurden politische Gegner mit Abhörwanzen ausspioniert.

<sup>6</sup> Siehe Amtsdruckschriften: Stellungnahme des Bundesrates an die Bundesversammlung zur parlamentarischen Initiative über den Schutz der persönlichen Geheimsphäre, 1976; Amtsdruckschriften: Interpellation Wenk. Affäre Cincera, 1977.

<sup>7</sup> N/A: Vorentwurf, 1976.

alle Datenbanken und Programmierarbeiten unter die Verordnung fallen, unabhängig davon, ob die Daten oder Programme schützenswert sind. Die Verordnung würde keinen Hinweis darauf geben, welche Daten bedenkenlos verwendet werden können. Dies wäre aber unabdingbar. Weder die Bundesverwaltung noch die bundesnahen Betriebe sahen sich in der Lage, ihre Arbeit ohne computerisierte Datenbanken zu erledigen. Allein die Fremdenpolizei verarbeitete mit dem Ausländerregister pro Tag über 8'000 Eintragungen und Änderungen aus den Kantonen und Gemeinden. Sie war sowohl auf das Informationssystem als auch auf den Datenaustausch mit anderen Stellen angewiesen, um ihre Aufgaben wahrnehmen zu können. Die im Juli 1976 veröffentlichte Zusammenfassung des Vernehmlassungsprozesses und der darin enthaltene Dissens deuteten darauf hin, dass der Datenschutzverordnung noch ein langer Aushandlungsprozess bevorstand.<sup>8</sup>

Auf der einen Seite stand die Eidgenössische Justizabteilung, die ein Datenschutzverständnis vertrat, das der informationellen Selbstbestimmung nahe kam. Die informationelle Selbstbestimmung wurde 1971 von Wilhelm Steinmüller und anderen in einem Datenschutzgutachten für das Bundesministerium des Innern der Bundesrepublik Deutschland formuliert und beschreibt das Recht der Betroffenen, über die Preisgabe und Verwendung ihrer Daten grundsätzlich selbst zu bestimmen.<sup>9</sup> Auf der anderen Seite standen die Behörden, die die elektronische Datenverarbeitung bereits einsetzten oder planten, dies zu tun. Sie traten für ein technisches Verständnis ein, wie es beispielsweise im Bundesdatenschutzgesetz der Bundesrepublik Deutschland von 1977 verankert wurde. Dieses setzte „nicht an die durch die Informationsverarbeitung bedrohten Rechtsgüter, sondern an die ‚Phasen der Informationsverarbeitung‘ (Speichern, Übermitteln, Verändern, Löschen) oder an die technische Verfahrensweise (automatisierte–manuelle Datenverarbeitung)“<sup>10</sup> an. Der Datenschutz wurde also nicht als Schutz des Einzelnen vor der unzulässigen Erhebung oder Verwendung von Daten konzipiert, sondern als Schutz der Daten vor Veränderung, Entwendung und Zerstörung während der Verarbeitung.

---

8 N/A: Zusammenfassung der verwaltungsinternen Vernehmlassungen zum Entwurf einer Datenschutz-Verordnung vom 19. Januar 1976, 1976.

9 Steinmüller u. a.: Grundfrage des Datenschutzes, 1971; Obwohl der Begriff „informationelle Selbstbestimmung“ ein zeitgenössischer war, wird er in diesem Text ausschliesslich als analytische Kategorie verwendet. In den Quellen findet sich der Begriff selten und in der Schweizer Rechtsprechung ist er auch nicht explizit festgehalten. Siehe George: Prinzipien und Rechtmässigkeitsbedingungen im privaten Datenschutzrecht, 2021, Kap. III.

10 Egloff: Braucht die Schweiz ein Datenschutzgesetz?, 1977, S. 351.

## Ein analoger Skandal politisiert die Datenschutzgesetzgebung

Kurz nachdem die erste Datenschutzverordnung verwaltungsintern diskutiert wurde, erschütterte ein Skandal um eine Sammlung von Personendaten die Schweizer Öffentlichkeit. Die Auswirkungen dieses Skandals waren für die weitere Entwicklung des Ausländerregisters von entscheidender Bedeutung, weshalb ihm ein kurzer Exkurs gewidmet wird. Am 20. November 1976 entwendete die linksliberale Gruppierung „Arbeitsgemeinschaft Demokratisches Manifest“ (Demokratisches Manifest) einige Hundert Akten aus den Büroräumlichkeiten von Ernst Cincera, einem Mitglied des Zürcher Kantonsrats und der Freisinnig-Demokratischen Partei. Dieser soll ein Personenregister geführt haben, in dem 3'500 politisch links stehende Personen verzeichnet waren, darunter auch zahlreiche Ausländerinnen. Gemäss den Aussagen des Demokratischen Manifests sollen sensible Akten zahlreicher Politiker:innen und Journalist:innen durch ein System von Informant:innen gesammelt und an private und öffentliche Stellen weitergegeben worden sein. Nachdem verschiedene Unternehmer öffentlich zugegeben hatten, bei Cincera Erkundigungen über Stellenbewerber:innen eingeholt zu haben, war die Angst vor einer „Vergiftung der politischen Kultur“ gross. In den Medien wurden Vergleiche zur McCarthy-Ära in den Vereinigten Staaten gezogen.<sup>11</sup> Angesichts der unnachgiebigen Haltung der Schweizer Behörden gegenüber Kriegsdienstverweigerern, in- und ausländischen Kommunist:innen und Mitgliedern der Friedensbewegung schienen diese Ängste nicht völlig aus der Luft gegriffen.<sup>12</sup>

Der „Fall Cincera“ sorgte schweizweit für mediale Aufmerksamkeit und dominierte die parlamentarische Wintersession, die am 29. November 1976 in Bern eröffnet wurde. In der Berichterstattung des Schweizer Fernsehens lieferten sich die Politiker:innen einen verbalen Schlagabtausch. Ihre Deutungen des „Falls Cincera“ waren sehr unterschiedlich. Die Ratslinke verurteilte die Datensammlung und wies auf die nachteiligen Konsequenzen hin, die sich für die erfassten Personen ergeben hatten. Die bürgerlichen Politiker:innen stellten sich auf den Standpunkt, dass der Zweck die Mittel nicht heiligt, und

<sup>11</sup> Von 1947 bis 1956 wurden bekennende und vermeintliche Kommunist:innen in den Vereinigten Staaten unter Generalverdacht gestellt und mit juristisch zweifelhaften Mitteln belangt, unter anderem durch den republikanischen Senator Joseph McCarthy.

<sup>12</sup> Die Verknüpfung von Antikommunismus und einer fremdenfeindlichen Haltung war in der Schweiz in bürgerlichen Kreisen weit verbreitet. Es herrschte die Meinung vor, dass Immigrant:innen radikale, kommunistische Ideen mitbringen und soziale Unruhen verursachen würden. Das machte sie zu einem beliebten Ziel von Angriffen. Siehe Zimmermann: Antikommunisten als Staatsschützer. Der Schweizerische Vaterländische Verband, 1930–1948, 2019, Kap. 2.

forderten eine schnelle juristische Aufarbeitung des Aktendiebstahls durch das Demokratische Manifest.<sup>13</sup>

Der „Fall Cincera“ änderte die Perspektive auf den Schutz der Persönlichkeitsrechte grundlegend. Neben die parlamentarische Initiative von Gerwig reihten sich in der Wintersession 1976 zahlreiche dringliche Interpellationen und Anfragen im National- und im Ständerat. Die in der Initiative thematisierten Abhörwanzen und klandestinen Praktiken von in- und ausländischen Nachrichtendiensten traten in den Hintergrund. Verhandelt wurden gestohlene Akten und schützenswerte Personendaten. In der Parlamentsdebatte setzte Gerwig die Personendaten nicht nur in Beziehung zum „Fall Cincera“, sondern auch zur nach wie vor angespannten ökonomischen Situation im Nachgang der Ölpreiskrise:

Ein Schutz vor der missbräuchlichen Verwendung personenbezogener Daten drängt sich namentlich in Zeiten der Unterbeschäftigung auf, können solche Informationen doch dazu führen, dass ein Arbeitnehmer in seiner wirtschaftlichen Existenz gefährdet wird, wenn beispielsweise ein Arbeitgeber aufgrund der von Ernst Cincera gelieferten – vielleicht unzutreffenden – Informationen auf eine Anstellung des Bewerbers verzichtet.<sup>14</sup>

Auf die von den Medien häufig gestellte Frage, ob die von Cincera eingesetzten Informant:innen oder der Einbruch durch das Demokratische Manifest schwerer wiegen, liess er sich nicht ein. Die Schweiz sei weder vom Links- noch vom Rechtsextremismus bedroht. Viel wichtiger sei es in Anbetracht solcher Sammlungen von Personendaten, den Persönlichkeitsschutz zu stärken. Denn im Moment könnten sich die Betroffenen zu den über sie gespeicherten Daten nicht äussern, weil sie keine Kenntnis davon und kein Recht auf Einsicht hätten. Er äusserte sich sehr zurückhaltend und verwendete die für Zeitgenoss:innen neutralen Begriffe „Datenbank“ und „Datenspeicherung“, die sowohl für papierene als auch für elektronische Daten verwendet wurden. Obwohl der „Fall Cincera“ bei Informant:innen und papieren Aktenstapeln seinen Ausgang nahm, verlagerte sich die parlamentarische und die öffentliche Debatte zunehmend auf automatisiert verarbeitete Personendaten. Dazu trug auch die

---

<sup>13</sup> Amtsdruckschriften: Wintersession 1976, 1976; Die mediale Zuspitzung und Instrumentalisierung des „Falls Cincera“ wird in einem Fernsehbeitrag von anfangs Dezember augenscheinlich. N/A (Reg.): Statements zum Fall Cincera – TV, 1976; Die genannten parlamentarischen Interventionen finden sich in Amtsdruckschriften: Interpellation Schmid-St. Gallen. Affaire Cincera, 1977; Amtsdruckschriften: Parlamentarische Initiative (Gerwig). Schutz der persönlichen Geheimsphäre, 1977; Eine Analyse von Ernst Cinceras Organisationen gibt Grisard: Gendering Terror, 2011, S. 243–249.

<sup>14</sup> Amtsdruckschriften: Interpellation Schmid-St. Gallen. Affaire Cincera, 1977, S. 702.

begriffliche Unschärfe der Berichterstattung bei, die oft weder zwischen Daten und Akten noch zwischen der Geheim- und der Privatsphäre oder dem Schutz der Persönlichkeitsrechte und dem Datenschutz unterschied.<sup>15</sup>

Gemäss dem Datenschutzexperten Willi Egloff, der diese Debatte ein Jahr später kommentierte, war diese begriffliche Unschärfe dem unglücklichen Begriff „Datenschutz“ zu verdanken. Die Vorstellung, dass Personendaten per se geheim sein müssen, sei irreführend. Er war der Ansicht, dass das Individuum nicht vor Daten und ihrer Verarbeitung geschützt werden müsse, sondern die Art und Weise der Verwendung der Daten zu regeln sei. Denn Personendaten liessen sich nicht nach ihrem Sensitivitätsgrad – geheim, privat oder öffentlich – klassifizieren. Ihre Schutzwürdigkeit ergebe sich aus dem Kontext ihrer Verwendung. Egloff vertrat damit ein Verständnis von Datenschutz im Sinne der informationellen Selbstbestimmung.<sup>16</sup>

Der Bundesrat musste in der Sommersession 1977 auf die dringenden Interpellationen und einfachen Anfragen aus den Räten reagieren und zum „Fall Cincera“ Stellung beziehen. Der promovierte Jurist und Vorsteher des Polizeidepartements, Kurt Furgler, nahm sich in der Folge dem Dossier „Datenschutz“ an. Kurz nach dem Bekanntwerden des „Falls Cincera“ bat er die Eidgenössische Justizabteilung um eine juristische Standortbestimmung. Sie gab an, dass sich eine Ausweitung des Persönlichkeitsschutzes seit 1970 in Prüfung befindet, jedoch von den Wirtschaftsverbänden abgelehnt würde. Eine Ausweitung würde die Bonitätsprüfung von Privatpersonen und somit das Kreditwesen faktisch unmöglich machen. Für ein Datenschutzgesetz fehle die verfassungsmässige Grundlage. Der Bund könne lediglich für die eigenen Datensammlungen und die der bundesnahen Betriebe Datenschutzzvorschriften erlassen. Eine entsprechende Verwaltungsverordnung sei in Vorbereitung und könne noch 1977 in Kraft treten.<sup>17</sup>

Der Bundesrat war darum bemüht, die hitzige Diskussion zu entschärfen. In der Parlamentsdebatte vom 6. Juni 1977 plädierte Furgler für eine Ausweitung des Datenschutzes. In seiner Argumentation knüpfte er an das technische Verständnis und die verschiedenen Phasen der Informationsverarbeitung an. Die Sammlung, Speicherung, Verarbeitung und Verbreitung von Personendaten

<sup>15</sup> N/A (Reg.): Statements zum Fall Cincera – TV, 1976; Das Medienecho beschränkte sich nicht auf die Schweiz, auch im Ausland wurde über den „Fall Cincera“ berichtet. Oft im Zusammenhang mit dem „Fall Jeanmaire“ Thiele-Dohrmann: Schnüffeln für die Schweiz, 1977; Eine Übersicht zum „Fall Jeanmaire“ findet sich in De Weck: Jeanmaire, Jean-Louis, 2021.

<sup>16</sup> Steinmüller u. a.: Grundfrage des Datenschutzes, 1971; Egloff: Braucht die Schweiz ein Datenschutzgesetz?, 1977.

<sup>17</sup> Hausheer: Notiz: Datenbanken und Persönlichkeitsschutz, 1976.

hätten sich aufgrund der neuen technischen Mittel grundlegend geändert und erforderten daran angepasste Gesetze. Die Sammlung müsse eingeschränkt, die Speicherung auf ihre Richtigkeit überprüft und gesichert werden. Zudem sei die Verarbeitung und Verbreitung einzuschränken. Die Frage eines Datenbankregisters mit einer Informationspflicht sei „im Bereich des öffentlich-rechtlichen Datenschutzes und der diesbezüglichen Gesetzgebung sorgfältig zu prüfen“.<sup>18</sup> Der Bundesrat würde eine Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung einberufen und dem Parlament bald einen entsprechenden Bericht abliefern. Abschliessend gab der Bundesrat dem Parlament zu bedenken, dass die moderne Technik die Gesellschaft hinsichtlich des Umgangs mit Informationen vor ganz grundsätzliche Fragen stelle.<sup>19</sup>

Gerwig, dessen parlamentarische Vorstösse zum Dreh- und Angelpunkt der Datenschutzzdiskussion geworden waren, versuchte mit zwei weiteren parlamentarischen Initiativen Klarheit in die Diskussion zu bringen und Gegensteuer zum technischen Datenschutzverständnis zu geben. Der promovierte Jurist dachte den Datenschutz weder von den Daten noch von der Technik her und brachte das Problem während der Session auf den Punkt: „Die Daten müssen öffentlich sein, es muss ein öffentliches Datenregister geben, eine Meldepflicht dieser Daten. Wenn bei Cincera steht, ich hätte das und das gemacht, dann muss ich das wissen und muss mich dagegen wehren können.“<sup>20</sup> Damit stellte er, ohne es so zu nennen, die informationelle Selbstbestimmung jeder Bürger:in und ihre Verankerung in der Verfassung ins Zentrum der Debatte.<sup>21</sup>

Das massgebende juristische Verständnis von Datenschutz wurde zu einem Streitpunkt zwischen der Öffentlichkeit und dem Parlament auf der einen und dem Bundesrat und der Bundesverwaltung auf der anderen Seite. Je nach Datenschutzverständnis würde die Frage, welche Rechte den Verwaltungssubjekten eingeräumt werden müssen, und die Frage, inwieweit die Verwaltung ihre Arbeit auf die elektronische Datenverarbeitung stützen darf, unterschiedlich beantwortet werden. Die Behörden, die bereits auf die elektronische Datenverarbeitung zurückgriffen, waren gemäss der eigenen Einschätzung darauf angewiesen, Daten erheben und verwenden zu dürfen, um ihrer Arbeit nachzugehen und darüber Rechenschaft abzulegen.<sup>22</sup>

---

<sup>18</sup> Amtsdruckschriften: Interpellationen/Einfache Anfragen, 1977, S. 717.

<sup>19</sup> Sauvant: Nr. 951. Schriftliche Beantwortung (S-Geschäfte) 76.476. Interpellation Schmid-St. Gallen vom 29.11.1976. Affäre Cincera. 76.511. Interpellation Friedrich vom 17.12.1976. Affäre „Demokratisches Manifest“ Einfache Anfragen, 1977.

<sup>20</sup> Amtsdruckschriften: Interpellationen/Einfache Anfragen, 1977, S. 714.

<sup>21</sup> Amtsdruckschriften: Parlamentarische Initiative (Gerwig) Persönlichkeits- und Datenschutzgesetz, 1991.

<sup>22</sup> Diese Einschätzung teilten die zeitgenössischen Verwaltungsexpertinnen. Siehe Bischofberger; Germann; Ruffieux (Hg.): Verwaltung im Umbruch, 1972; Siehe Hongler;

## Die Fremdenpolizei will der Datenschutzdebatte zuvorkommen

Die parlamentarische Datenschutzdebatte führte dazu, dass der Bundesrat die Eidgenössische Justizabteilung damit beauftragte, eine Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung zu schaffen und entsprechende Regelungen für die gesamte Bundesverwaltung zu erarbeiten. Das stellte Fremdenpolizei-Direktor Guido Solari vor ein Problem. Ihm war bewusst, dass das neue Ausländergesetz auch Bestimmungen zum Datenschutz enthalten musste. Müsste die Fremdenpolizei die Ergebnisse der Expertenkommission abwarten, würden sich nicht nur die Gesetzesrevision, sondern auch der Ausbau und die Vernetzung des Ausländerregisters auf unbestimmte Zeit verzögern. Wie die Erfahrungen mit anderen Expertenkommissionen gezeigt hatten, konnte dies Jahre dauern. Zudem ging er davon aus, dass die Fremdenpolizei in der Expertenkommission keinen Einstieg nehmen durfte und ihre Interessen indirekt durch die Eidgenössische Justizabteilung vertreten lassen musste. Da es jedoch mindestens noch ein halbes Jahr dauern würde, bis die Expertenkommission ihre Arbeit aufnahm, ergriff Solari die Gelegenheit und begann sofort damit, eine eigene Arbeitsgruppe zum Thema Datenschutz zu planen. Sie sollte nur aus Verwaltungsmitarbeiter:innen bestehen und deziidierte Datenschutzregelungen für das neue Ausländergesetz ausarbeiten. Diese neue Aushandlungszone würde es erlauben, den Zeitplan des Ausländergesetzes vom Zeitplan der Expertenkommission zu entkoppeln. Als Vorsitzenden der Arbeitsgruppe setzte er den Vizedirektor und ehemaligen Leiter des Rechtsdiensts der Fremdenpolizei Kaspar König ein. Um die Arbeitsgruppe innerhalb des Polizeidepartements möglichst breit abzustützen, lud er die Eidgenössische Justizabteilung und die Eidgenössische Polizeiabteilung ein, ein Mitglied für die Arbeitsgruppe zu stellen. Im Juni 1977 erhielt Solari von beiden Behörden die Zusagen, dass sie sich mit einem Stabsmitarbeiter an der Arbeitsgruppe beteiligen würden. Im Juli wurde die *Arbeitsgruppe Datenschutz* geschaffen und bereits im August fand die erste Sitzung statt.

Um die aktuelle Situation hinsichtlich des Datenschutzes beurteilen zu können, sollte ein Datenflussdiagramm<sup>23</sup> des Ausländerregisters erstellt werden. Das Datenflussdiagramm sollte die Herkunft und Verwendung der Daten in der föderalen Peripherie sichtbar machen. Anhand dessen sollte bei den

---

Demierre (Hg.): Elektronische Datenverarbeitung in der Verwaltung: XII. Schweizerische Studientagung 8. Mai 1968, Zürich, 1968.

<sup>23</sup> Datenflussdiagramme bilden den Informationsfluss eines Prozesses oder Systems ab. Dabei werden eindeutige Symbole wie Rechtecke, Kreise und Pfeile verwendet, um die Ein- und Ausgabe von Daten, Speicherpunkte und die Wege zwischen einzelnen Punkten darzustellen (siehe Abbildung 4).

Behörden, die dem Ausländerregister Daten lieferten oder die Informationsdienstleistungen des Ausländerregisters in Anspruch nahmen, der aktuelle Stand des Datenschutzes und der Datensicherung in Erfahrung gebracht werden. Dafür wurde eine Umfrage mit mehreren Dutzend Fragen erstellt und an ausgewählte beteiligte Behörden verschickt. Die Bandbreite der Fragen war gross. Sie reichte von der Frage, ob alle Mitarbeiter:innen schriftlich zur Geheimhaltung verpflichtet worden seien, über die Frage, ob das Kohlepapier von Endlosformularen vertraulicher Berichte nach dem Trennvorgang vernichtet würde, bis hin zur Frage, ob gefährliche Gegenstände wie Schusswaffen ins Rechenzentrum geschleust werden können. Insbesondere kleine Behörden beschränkten sich angesichts des Umfangs des Fragebogens auf eine summarische Antwort. Für eine Arbeitsgruppe, die sich mehrheitlich aus Juristen zusammensetzte, war dieses Vorgehen ausgesprochen technisch und empirisch.<sup>24</sup>

Die *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei hielt fast monatlich eine Sitzung ab. Das hohe Arbeitstempo war nötig geworden, weil die Eidgenössische Justizabteilung einer parlamentarischen Kommission am 6. Dezember 1977 einen sehr zuversichtlichen Bericht aushändigte und einen baldigen Entwurf für Datenschutzzvorschriften der Bundesverwaltung in Aussicht stellte. Wenn die *Arbeitsgruppe* die Datenschutzbestimmungen für das neue Ausländergesetz noch vor diesem Entwurf fertigstellen wollte, musste sie schnell arbeiten. Die Zeit lief gegen die *Arbeitsgruppe* und die Auswertung der Fragebögen der beteiligten Behörden hatte erhebliche Unsicherheiten aufgedeckt. Am 23. Dezember 1977 stellte König mit Besorgnis fest, dass der Datenschutz nicht nur beim Ausländerregister genauer analysiert werden musste: „Die Arbeiten über die sich im Ausländersektor stellenden Datenschutzprobleme sind bedeutend umfangreicher, als anfänglich angenommen wurde.“<sup>25</sup> Mit der Umfrage konnte nicht geklärt werden, ob die Datensicherheit bei den am Ausländerregister beteiligten Behörden in technischer und organisatorischer Hinsicht gewährleistet werden konnte. Waren die Daten vor Diebstahl, Verlust, Manipulation oder einer missbräuchlichen Verwendung ausreichend geschützt? Diese Frage sollte bis Mitte Januar 1978 abschliessend geklärt werden und, falls nötig, mit einer entsprechenden Bestimmung in das neue Ausländergesetz mit einfließen.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> König: Schaffung einer Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 1977; Voyame: Brief der JA an die FREPO, 1977.

<sup>25</sup> König: Brief an die Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 1977.

<sup>26</sup> Ebd.

Abgesehen davon, dass es unsicher war, ob der Datenschutz bei allen beteiligten Behörden gewährleistet werden konnte, stellte sich die Frage, ob die Fremdenpolizei überhaupt legitimiert war, Datenschutzvorschriften für die Einwohnermeldeämter der Gemeinden und die Fremdenpolizeibehörden der Kantone zu erlassen. Obwohl auch diesbezüglich Unsicherheit herrschte, hielt die *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei am 27. Januar 1978 fest, dass das Bundesgesetz über Aufenthalt und Niederlassung der Ausländer von 1931 eine „knapp genügende“ Rechtsgrundlage für die „notwendigsten“ Datenschutzbestimmungen bieten würde und die Verordnung über das Ausländerregister entsprechend angepasst werden könne. Solange noch keine allgemeine Datenschutzkonzeption für die Bundesverwaltung vorliege, müsse man sich mit einer sogenannten „Delegationsnorm“ begnügen. In der Verordnung sollte folglich auf umfassende Datenschutzbestimmungen verzichtet werden und lediglich angegeben werden, dass der Bundesrat den Datenschutz zu regeln habe. Um die „notwendigsten“ Datenschutzbestimmungen herauszuarbeiten, sollten bis Ende März unter Einbeziehung der aktuellen Forschungsliteratur und in Zusammenarbeit mit den beteiligten Ämtern Anforderungen an die Datensicherheit entwickelt werden. Bis Ende Mai sollten diese Anforderungen zu Bestimmungen ausgebaut werden, die in das Ausländergesetz aufgenommen werden können.<sup>27</sup>

Solari wollte die Arbeiten zum neuen Ausländergesetz möglichst bald abschliessen und hiess in Anbetracht des Zeitdrucks das Vorgehen der *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei gut. Während der Gespräche mit den beteiligten Ämtern war die *Arbeitsgruppe* bemüht, ihr eigenes Verständnis von Datenschutz zu etablieren. Gemäss einem Schreiben von König, Vizedirektor der Fremdenpolizei, an den stellvertretenden Direktor des Eidgenössischen Statistischen Amtes (Statistikamt) vom 11. April 1978 lautete dieses folgendermassen:

Unter Datenschutz im weitem [sic!] Sinn ist die Datensicherung und der Datenschutz im engem [sic!] Sinn zu verstehen. Datensicherung umfasst die Massnahmen technischer und organisatorischer Art gegen Entwendung, Verfälschung, Zerstörung, Verlust oder andere missbräuchliche Verwendung von Daten. Unter den Datenschutz im engem Sinn fallen die Massnahmen zur Geheimhaltung schutzwürdiger Daten von Personen (Schutz der Individualsphäre).<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Von Moos: Datenschutz S 116.2, 1978; König: Entwurf zu einem Ausländergesetz; Vorschläge Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 1978.

<sup>28</sup> König: Arbeitsgruppe für den Datenschutz im Zentralen Ausländerregister (ZAR), 1978.

Dieses technische Verständnis legte den Fokus auf Aspekte, die die Fremdenpolizei bei der Planung des Ausländerregisters bereits bedacht hatte: Die organisatorische und technische Sicherung und Geheimhaltung von Personen-daten mittels interner Weisungen und Passwörter. Im Gegensatz zum Entwurf der Datenschutzverordnung der Eidgenössischen Justizabteilung räumte es den Betroffenen keinerlei Rechtsmittel ein. Weder sollten sie über die Datensammlung informiert werden, noch sollte ihnen die Einsicht und die allfällige Berichtigung gewährt werden. Wenn sich dieses Verständnis von Datenschutz durchsetzen würde, müsste die Fremdenpolizei nur geringfügige Anpassungen am Entwurf für das Ausländergesetz und an der Verordnung für das Ausländerregister vornehmen und könnte das fremdenpolizeiliche Informationssystem weiter ausbauen.

Die Eidgenössische Justizabteilung liess sich bis Ende November 1977 Zeit, bevor sie die von Furgler geforderte Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung aufgleiste. Sie wollte den Entwurf der Datenschutzverordnung so weit ausarbeiten, dass er als Grundlage für die Expertenkommission dienen konnte. Als Vorsitzender wurde der Zürcher Privatrechtsprofessor und IBM-Verwaltungsrat Peter Forstmoser vorgeschlagen.<sup>29</sup> Nach längeren Diskussionen um die Ausrichtung der Expertenkommission gelangte man zur Überzeugung, dass sie mit einem von der Computerindustrie unabhängigen Vorsitz versehen werden müsse. Man sprach sich in der Folge für den St. Galler Privatrechtsprofessor Mario Pedrazzini aus, fragte ihn jedoch noch nicht an. Als die Expertenkommission im Februar 1978 von der Regierung offiziell den Auftrag bekam, die Datenschutzbedürfnisse der gesamten Bundesverwaltung abzuklären, stand die Auswahl der Experten noch nicht fest. Das war erstaunlich, denn in den Medien wurde der Ruf nach einer raschen Ausarbeitung des Datenschutzgesetzes lauter.<sup>30</sup>

Das Arbeitstempo der Eidgenössischen Justizabteilung beschleunigte sich erst, als am 16. April 1978 ein Fernsehbericht des Schweizer Fernsehens den Datenschutz in der Bundesverwaltung wieder ins Bewusstsein der Öffentlichkeit brachte. Darin erklärte ein Vertreter der Eidgenössischen Justizabteilung unbedarf, dass es derzeit keine Regelungen zum Datenschutz gebe und die verschiedenen Ämter untereinander keine Daten austauschen würden. Am folgenden Tag berief Furgler den Direktor und zwei weitere hochrangige Beamte der Eidgenössischen Justizabteilung zu einem dringenden Treffen ein.

---

<sup>29</sup> Peter Forstmoser war ein führender Experte auf diesem Gebiet und hielt Anfang November 1977 einen viel beachteten Vortrag über die Entwicklung einer Datenschutzgesetzgebung in der Schweiz. Siehe IBM: Computer und Privatsphäre, 1978.

<sup>30</sup> Siehe Schürch: Gefahr vom Computer, 1978.

Er verlangte von ihnen eine Zusammenstellung der bestehenden Vorschriften über den Datenschutz in der Bundesverwaltung im Allgemeinen und beim Ausländerregister im Besonderen. Er forderte zudem, dass künftig die Medienarbeit professioneller gestaltet und die Mitarbeiter:innen entsprechend geschult sein müssen. Im Hinblick auf die Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung nahm Furgler die Zügel selbst in die Hand und bat Pedrazzini persönlich, die Leitung zu übernehmen. Damit war der Datenschutz endgültig in den Fokus des Bundesrates geraten. Furgler begann daraufhin, die Eidgenössische Justizabteilung und die Expertenkommission genau zu beaufsichtigen. In seinen persönlichen Akten finden sich detaillierte Analysen der medialen Berichterstattung und der juristischen Fachdebatte um den Datenschutz sowie umfangreiche Unterlagen zum Datenschutz bei der Fremdenpolizei und beim Ausländerregister. Personenregister wie das Ausländerregister waren die Achillesferse des Datenschutzes und mussten dringend in Angriff genommen werden. Deshalb wollte er, dass die endgültige Fassung des neuen Ausländergesetzes bis zur Sommersession 1978 fertiggestellt war und ausreichende Bestimmungen zum Datenschutz enthielt.<sup>31</sup>

In der Folge häuften sich auch die Treffen der *Arbeitsgruppe Datenschutz* und die Rechte der Ausländer:innen rückten in den Fokus. Am 21. April 1978 wurde festgehalten, dass jeder Person das Recht auf Auskunft, Berichtigung, Sperrung für die Weitergabe an Dritte, Widerruf und Löschung unzulässiger Daten eingeräumt werden soll. Die Weitergabe der Daten an öffentliche und private Stellen wurde weiterhin gutgeheissen, jedoch sollten bestimmte Daten wie die Art und Dauer der Aufenthaltsbewilligung davon ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sollte der Datensicherheitsbeauftragte des Ausländerregisters auch als Datenschutzbeauftragter fungieren. Der Druck auf die *Arbeitsgruppe* verstärkte sich noch, als die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats am 5. Mai ankündigte, das Ausländerregister besuchen und die Schutzmassnahmen gegen Missbrauch überprüfen zu wollen. Am 15. Juni spezifizierte die *Arbeitsgruppe* besonders schützenswerte Daten und legte umfangreiche Rechenschaftspflichten fest. Die Weitergabe wurde in die verschiedenen Fälle – Privatpersonen, Bundesverwaltung, kommunale, kantonale und ausländische Behörden – zergliedert und im Detail beschrieben. Die *Arbeitsgruppe* sah im Amtsgeheimnis bereits einen ausreichenden Schutz vor einer missbräuchlichen Verwendung der Daten durch die Behörden. Alles in

---

<sup>31</sup> N/A: Zusammenfassung und Begleitblatt, 1977; Furgler: Führungsordner BR Furgler, 1978; Pedrazzini; Furgler: Korrespondenz betreffend Datenschutz, 1978.

allem würden einige Weisungen und organisatorische Schutzmassnahmen ausreichen, um das Ausländerregister datenschutzkonform zu gestalten.<sup>32</sup>

Am 29. August 1978 legte die *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei ihren Bericht vor. Der Fokus des Berichts lag auf dem Ausländerregister und den entsprechenden Datenschutzbestimmungen.<sup>33</sup> Der Datenschutz sei durch die Zentralisierung der Daten in einer grossen Datenbank notwendig geworden. Mit Ausnahme einiger grosser Kantone und Gemeinden, die ebenfalls Grossrechner nutzen, würden die Daten in den meisten Gemeinden in verteilten und manuell geführten Registern gespeichert, bei denen sich die Frage des Datenschutzes nicht stelle. Die elektronische Datenverarbeitung ermögliche es zudem, durch Kombinationen und Vergleiche, die früher zu arbeitsintensiv waren, zusätzliche Schlüsse zu ziehen und neue Informationen daraus zu gewinnen. Damit zeichnete der Bericht nicht nur ein Bild einer vernetzten Verwaltung, sondern auch einer Verwaltung, die grosse Datenmengen auswertete – *big data avant la lettre*. Diese neuen Möglichkeiten würden auch einen Datenschutz und eine Datensicherung nötig machen. Unter Datenschutz verstand der Bericht Massnahmen zum Schutz der rechtlichen Interessen aller Betroffenen bei der Informationsverarbeitung sowie zum Schutz der Integrität und der Sicherheit des Informationssystems. Datensicherung hingegen umfasste alle Massnahmen und Einrichtungen, die den Datenschutz realisieren lassen und gegen Entwendung, Verfälschung, Zerstörung und Verlust der Daten gerichtet sind. Damit wandte sich die *Arbeitsgruppe* von dem technischen Verständnis von Datenschutz ab, wie es König vier Monate zuvor gegenüber dem Statistikamt vertreten hatte, und übernahm zentrale Elemente der informationellen Selbstbestimmung.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> Schweizer; Keller: Übersicht über die Datenschutz-Postulate (Sollzustand) beim ZAR, 1978; Von Moos: Besprechung des Sollzustandes des Datenschutzes; Ergebnis, 1978; König: Notiz für Herrn Bundesrat Kurt Furgler über die Entstehung, den Aufbau und die Weiterentwicklung des ZAR, 1978; Amtsdruckschriften: Botschaft zum Ausländergesetz vom 19. Juni 1978, 1978, S. 231.

<sup>33</sup> Dies war angesichts der regen nationalen und internationalen Regulierungsbemühungen im Bereich des Datenschutzes, die sich vor allem auf grosse staatliche Datensammlungen konzentrierten, nicht überraschend. Verschiedene Kantone arbeiteten an Datenschutzgesetzgebungen. In den beiden grössten Nachbarländern traten 1978 Datenschutzgesetze in Kraft, in der Bundesrepublik Deutschland das Bundesdatenschutzgesetz und in Frankreich die Loi informatique et libertés. Und auch der Europarat, die OECD und die meisten westeuropäischen Länder arbeiteten an Regulierungsvorhaben im Bereich des Datenschutzes. Siehe George: Prinzipien und Rechtmässigkeitsbedingungen im privaten Datenschutzrecht, 2021, Kap. IV.

<sup>34</sup> Arbeitsgruppe Datenschutz: Schlussbericht, 1978.

Angesichts dieses Verständnisses seien der Datenschutz und die Datensicherheit beim Ausländerregister trotz einiger Weisungen der Fremdenpolizei ungenügend. Geregelt sei lediglich die Datenlieferung. Sowohl die Speicherung als auch die Verarbeitung und Verbreitung der Daten sei nicht ausreichend geregelt. Denn das Ausländerregister verarbeite und speichere die Daten nicht nur im Elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum), sondern auch in Zusammenarbeit mit anderen Bundesbehörden. Die Erhebung der Daten von Ausländer:innen durch das Ausländerregister und die Informationstätigkeit der Fremdenpolizei sowie die Herausgabe dieser Daten an andere Behörden und Private seien unzureichend festgelegt. Es fehle eine genaue Zweckbestimmung, die Daten würden nicht ausreichend auf ihre Richtigkeit und Aktualität geprüft und die Weitergabe der Daten sei nicht geregelt. Es fehlten darüber hinaus Einsichts- und Korrekturrechte für Betroffene und ein Aufsichtsorgan für das Register. Auch die Regelungen bezüglich der Datensicherheit seien nicht konkret, sondern nur allgemeine, unverbindliche Grundsätze, die den beteiligten Behörden einen relativ grossen Entscheidungsspielraum einräumten. Viele Behörden in den Kantonen und Gemeinden hielten sich nicht an die Weisungen der Fremdenpolizei und würden die Daten sehr freizügig herausgeben, teilweise sogar an den kommerziellen Adresshandel. Die öffentlich geäusserte Kritik, die Datenerhebung durch die Verwaltung sei intransparent, treffe also auch auf das Ausländerregister zu. Deshalb brauche das Ausländerregister eine gesetzliche Grundlage für die Registerführung und die Informationstätigkeit, die die Interessen der Verwaltung und der Bevölkerung sorgfältig abwäge.<sup>35</sup>

Der im Bericht enthaltene Entwurf einer neuen Verordnung über das Ausländerregister trug diesem Anliegen mit 23 weitreichenden Artikeln zum Datenschutz Rechnung und räumte den Ausländer:innen erstmals Schutzrechte ein, darunter die Möglichkeit den eigenen Eintrag zu sperren und so eine Weitergabe der Daten zu verhindern. Damit hatte sich auch bei der verwaltungsinternen *Arbeitsgruppe* die informationelle Selbstbestimmung als massgebliches Prinzip des Datenschutzes durchgesetzt.

Am 3. November 1978 besuchte die Geschäftsprüfungskommission des Nationalrats die Fremdenpolizei im Anschluss an die routinemässige Organisationsprüfung der Zentralstelle. Sie interessierte sich für die Abteilung Ausländerregister. Mit dem Einsatz als polizeiliches Kontrollinstrument und der Vernetzung mit anderen Datenbeständen rückten Datenschutzbedenken in den Fokus der Geschäftsprüfungskommission. Die Fragen, die sie der Behörde

---

35 Ebd.

und dem Departementsvorsteher vorgängig zukommen liessen, waren unmissverständlicher Ausdruck dieser Bedenken: Welche personenbezogenen Daten werden im Ausländerregister erhoben? Mit wem werden diese Daten geteilt? Wie werden diese Daten vor unberechtigtem Zugriff geschützt?<sup>36</sup> Die Verantwortlichen gaben den Parlamentarier:innen eine kurze und etwas hölzerne Antwort:

Zur Gewährleistung des Datenschutzes hat jede Mitarbeiterin des ZAR einen persönlichen Code. Ihr Bildschirm wird erst betriebsbereit, wenn sie diesen Code eingetippt hat. Wird dreimal ein falscher Code eingegeben, so tritt eine automatische Sperre ein. Jeder Falschcode wird registriert. Die Chefs des ZAR haben einen Zusatzcode für den Zugang zu bestimmten Programmen (z.B. zur Ermittlung der Journalisten unter den Ausländern). [...] Namentliche Listen werden nur an die interessierten Amtsstellen des Bundes, der Kantone und der Gemeinden abgegeben. [...] An Privatpersonen können Auskünfte nur auf schriftliche Anfrage hin erteilt werden.<sup>37</sup>

Unter Datenschutz fassten die Verantwortlichen des Ausländerregisters vor allem technische Massnahmen, um die Vertraulichkeit der Daten zu garantieren. Dabei beschränkten sich die Angaben zur Datensicherheit auf die Terminals, mit denen die Sachbearbeiterinnen und ihre Vorgesetzten aus der Ferne auf die Personendaten der Ausländer:innen im Rechenzentrum zugriffen. Damit koppelten sie den Datenschutz an die Anwender:innen. Ob und mit welchen technischen und organisatorischen Massnahmen die Daten auf dem Grossrechner gesichert wurden, wurde nicht erwähnt. Bezuglich des Schutzes der Persönlichkeitsrechte und der Privatsphäre der Ausländer:innen war die Antwort ausgesprochen vage. Unter welchen Bedingungen und zu welchem Zweck (Staatsschutz, Migrationssteuerung und so weiter) Daten mit anderen Behörden oder Privatpersonen geteilt wurden, war nicht genau geregelt. Die Verantwortlichen des Ausländerregisters legten der Geschäftsprüfungskommission nicht den Entwurf der neuen Verordnung über das Ausländerregister mit den angepassten Datenschutzbestimmungen vor, sondern die gegenwärtigen gültigen Weisungen. Angesichts der Unzulänglichkeiten dieser Regelungen war dies sehr überraschend. Denn die geringe Sensibilität für die Schutzrechte der Betroffenen muss auch die Geschäftsprüfungskommission erstaunt haben. Offensichtlich war man bemüht, das Parlament bezüglich möglicher Datenschutzprobleme im Dunkeln zu lassen.

---

36 Sekretär GPK: Fragen, 1978.

37 N/A: Bericht über den Besuch, 1978.

Ähnlich gingen die Verantwortlichen der Fremdenpolizei mit den Kantonen und Gemeinden um. Am 23. November 1978 traf sich die *Arbeitsgruppe ZAR*, die als Steuerungsgremium die Einführung und den Ausbau des Ausländerregisters seit 1970 begleitet hatte und sich aus Vertretern der föderalen Peripherie sowie anderer Bundesbehörden zusammensetzte. Die Fremdenpolizei informierte sie über den aktuellen Stand der Arbeiten und zeigte sich äusserst optimistisch. König hielt einen Vortrag über die Probleme des Datenschutzes und wie sie mit der neuen Verordnung über das Ausländerregister, die dem Gremium bereits im August zusammen mit dem Datenschutzbericht vorgelegt wurde, gelöst werden sollten. Kipfer gab einen Überblick über die Ziele der dritten Ausbauphase des Ausländerregisters. Im Mittelpunkt standen dabei die neuen Funktionen, die die Kontrolltätigkeit der Fremdenpolizei und die Arbeit in den Kantonen erleichtern sollten. Des Weiteren wurden offene Fragen bezüglich der Aufnahme von Grenzgängerinnen in das Ausländerregister diskutiert. Schliesslich wurde den Mitgliedern die Verarbeitung von Mutationen an den Bildschirmterminals demonstriert. Die Stimmung war entspannt und das Protokoll entsprechend kurz. Die Beteiligten gingen davon aus, dass die neue Verordnung über das Ausländerregister das Datenschutzproblem lösen und dem Ausbau des Ausländerregisters nichts im Wege stehen würde.<sup>38</sup>

Sowohl König als auch Kipfer vermieden es, die Diskussionen aus der *Arbeitsgruppe Datenschutz* in die *Arbeitsgruppe ZAR* zu tragen. Die Kantone und Gemeinden sollten nicht unnötig mit dem Thema Datenschutz konfrontiert werden. Denn das sensible Thema hatte aus mehreren Gründen das Potenzial, in der föderalen Peripherie einen Flächenbrand auszulösen. Viele Kantone und Gemeinden hatten den Sachverhalt nicht auf dem Schirm. Ihre Verunsicherung könnte dazu führen, dass die Fremdenpolizei aufwendige Wegleitungen erlassen müsste, oder sogar dazu, dass der Ausbau des Ausländerregisters blockiert würde.

Einen Tag später, am 24. November 1978, veröffentlichte die Eidgenössische Justizabteilung den von Bundesrat Furgler geforderten Bericht über die Datenschutzbestimmungen in der gesamten Bundesverwaltung. Er hatte im Gegensatz zum Bericht der *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei einen offiziellen Charakter und sollte als Arbeitsgrundlage für die Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung dienen. Auch inhaltlich setzte er sich ab vom Bericht der *Arbeitsgruppe*. Er knüpfte an den Entwurf der Datenschutzverordnung von 1976 an und rückte das Individuum ins Zentrum:

---

38 N/A: Sitzung der Arbeitsgruppe „Zentrales Ausländerregister“ vom 25. November 1978, 1978.

Der Hauptunterschied zu den jetzigen Bemühungen liegt darin, dass im geltenden Recht der Zweck der Regelungen mehr die Abschirmung der Kenntnisse in der Hand des Staates, der Schutz des Amtsgeheimnisses, ist, währenddem der Datenschutz als Schutzgüter die Datensammlung und vor allem die Individualosphäre der Personen in den Vordergrund stellt. Das Individuum, dessen Daten von der Verwaltung gesammelt, gespeichert und weitergegeben werden, wird durch den Datenschutz vom schützenswerten Objekt zum selbständigen Rechtssubjekt, dem teilweise weitgehende, eigene Rechtsansprüche zustehen.<sup>39</sup>

Der Bericht stellte fest, dass die Mehrheit der bestehenden Bestimmungen die Datensicherheit und nicht den Datenschutz betrafen, weil sie lediglich die Daten vor einer missbräuchlichen Verwendung schützten, dem Individuum jedoch keine Rechte einräumten. Der Bericht listete alle elektronischen Datenbanken der Bundesverwaltung und der bundesnahen Betriebe und die jeweils geltenden Bestimmungen auf. Dass die Eidgenössische Justizabteilung auch in der *Arbeitsgruppe Datenschutz* der Fremdenpolizei Einstitz nahm, war dem Bericht anzusehen. Die Bewertung des Ausländerregisters fiel unkritisch aus und es wurde bereits auf die Regelungen und Massnahmen im Entwurf der neuen Verordnung verwiesen, die den Anforderungen des Datenschutzes besser entsprechen. Das war ein Teilerfolg für die *Arbeitsgruppe*. Die Aushandlungszone hatte das Ausländerregister erfolgreich gegen Kritik immunisiert. Das Urteil über die restlichen Register fiel vernichtend aus. Bei den meisten Registern fehlten nicht nur Bestimmungen für den Datenschutz, sondern sogar eine gesetzliche Grundlage für die Registerführung. Auf 28 Seiten gab der Bericht die Unzulänglichkeiten der damals gültigen Regelungen wieder und wies an verschiedenen Stellen auf die fehlende Berücksichtigung der Individualsphäre hin. In der abschliessenden Würdigung wurden die Empfehlungen zwar an das technische Verständnis von Datenschutz zurückgebunden und die Wichtigkeit des Datenschutzes für die Verarbeitung und Verbreitung der Daten betont. Dennoch war die Stossrichtung des Berichts eine bürgernahe Auslegung des Datenschutzes.<sup>40</sup>

Am 5. und 6. Dezember 1978 präsentierte die Eidgenössische Justizabteilung ihren Bericht der Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung. Die Experten hörten sich die Hinweise und Einwände der verschiedenen Subkommissionen an und erarbeiteten vorläufige Datenschutzbestimmungen für die Bundesverwaltung. Die informationelle Selbstbestimmung war, wenn auch implizit, zum massgeblichen Prinzip erhoben worden und die Verwaltung musste sich diesem Prinzip fügen. Auch die

39 Keller: Datenschutzwirksame Bestimmungen im geltenden Bundesrecht, 1978.

40 Ebd.

Zentralstelle, die sich bis dato als Verfechterin der Verwaltungsautomation für eine verwaltungsfreundliche Auslegung des Datenschutzes ausgesprochen hatte, sprach sich in ihrem Mitteilungsblatt für ein Datenschutzverständnis aus, das der informationellen Selbstbestimmung entsprach: Im Mittelpunkt des Datenschutzes stehe der Mensch und seine Privatsphäre. Wenn die einzelne Person nicht wisse, wo Daten über sie gesammelt werden, um welche Daten es sich handelt, an wen sie weitergegeben und zu welchen Zwecken sie verwendet werden, und wenn es keine Einsichts- und Korrekturmöglichkeiten gäbe, stelle sich Misstrauen ein. Dazu sei kein Eingriff in die Persönlichkeitsrechte nötig, Intransparenz reiche bereits aus. Deshalb müsse die Bundesverwaltung mit gutem Beispiel vorangehen. Sie müsse offenlegen, welche Daten gespeichert wurden und nur die Daten erheben, die für die gesetzlich vorgeschriebenen Aufgaben erforderlich waren.<sup>41</sup>

Die Nachrichten aus der Feder der Zentralstelle beunruhigten die Fremdenpolizei. Bis dato war die Zentralstelle als Verfechterin der Verwaltungsautomation eine wichtige Verbündete des Ausländerregisters. Mit dieser strategischen Neuausrichtung war der Status des Ausländerregisters plötzlich unklar. Denn die Forderung der Zentralstelle ging je nach Auslegung weit über die Datenschutzbestimmungen hinaus, die mit der neuen Verordnung über das Ausländerregister festgelegt werden sollten. In Abhängigkeit ihrer Deutung standen der Betrieb, die Vernetzung und der Ausbau des Ausländerregisters ganz generell zur Debatte. In welchem Ausmass würde das Ausländerregister künftig noch Daten speichern, verarbeiten und weitergeben dürfen? Wie würden sich die neuen Bestimmungen auf die fremdenpolizeilichen Kontrollaufgaben und die Informationstätigkeit auswirken? Die Angst war gross, dass das Ausländerregister in seiner Funktionalität beschnitten und seinen Wert als fremdenpolizeiliches Werkzeug einbüßen würde.

### **Rechtsunsicherheit und eine Verwaltungsreform behindern den Ausbau**

Auch anfangs 1979 verbesserte sich die Rechtssicherheit für die Fremdenpolizei und das Ausländerregister nicht. Der Entwurf der vorläufigen Datenschutzbestimmungen der Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung liess ebenso auf sich warten wie die parlamentarische

---

<sup>41</sup> Furgler: Führungsordner BR Furgler, 1978; Trieb: Datenschutz: Verantwortungsbewusster Umgang mit personenbezogenen Daten, 1979.

Beratung des neuen Ausländergesetzes.<sup>42</sup> Ob das Ausländerregister ausgebaut werden konnte, war unklar und Direktor Solari beschloss am 27. Februar die dritte Phase des Ausbaus nicht in Angriff zu nehmen. Mit dieser „Denkpause“ ging auch die Entscheidung einher, zwei Stellen nicht wie geplant von der Fremdenpolizei zum Rechenzentrum zu verschieben. Am 14. März musste der Vorsitzende der *Arbeitsgruppe ZAR* König, der zwischenzeitlich zum stellvertretenden Direktor aufgestiegen war, dem Rechenzentrum unter den Augen der Zentralstelle die schlechten Nachrichten überbringen. Der Entscheid der Fremdenpolizei kam für das Rechenzentrum unerwartet und trübte die Zusammenarbeit zwischen den beiden Behörden in der *Arbeitsgruppe ZAR* und dem *Ausschuss*. Die Voranalyse für die dritte Phase hätte bereits im März begonnen werden sollen und auch die versprochenen Personalressourcen waren bereits eingeplant. Nun stellte die Fremdenpolizei die gesamte Planung auf den Kopf. Damit hatte sich das Gefüge innerhalb der Aushandlungszone verschoben und das Ausländerregister war wieder zu einem Aushandlungsgegenstand geworden.<sup>43</sup>

Ende März 1979 legte die Fremdenpolizei den Entwurf der neuen Verordnung über das Ausländerregister mit Datenschutzbestimmungen verschiedenen Behörden zur Vernehmlassung vor. Zeitgleich musste sich die Fremdenpolizei den Auswirkungen der 1978 beschlossenen Verwaltungsreform stellen. Am 1. Juni 1979 trat die Verwaltungsreform mit dem Bundesgesetz über die Organisation und Verwaltung des Bundesrates und der Bundesversammlung in Kraft.<sup>44</sup> Neben vielen Massnahmen zur Entlastung der Departementsvorsteher wurde auch die Organisationsstruktur der Bundesverwaltung vereinheitlicht. Unter anderem wurden alle Amtsstellen in Bundesämter umbenannt. Aus der Fremdenpolizei wurde das Bundesamt für Ausländerfragen (Ausländeramt), aus dem Statistikamt das Bundesamt für Statistik, aus der Eidgenössischen Justizabteilung das Bundesamt für Justiz, aus der

<sup>42</sup> Die Beratung des Ausländergesetzes wurde unter anderem deshalb hinausgeschoben, weil der Bundesrat zur Volksinitiative „Mitenand-Initiative für eine neue Ausländerpolitik“ (Mitenand-Initiative), die eine liberalere Migrationspolitik und mehr Rechte für Ausländer:innen forderte, Stellung nehmen musste und ein Gegenvorschlag erwartet wurde. Zudem stand die Vergabe von kurzfristigen Arbeitserlaubnissen ganz generell in der Kritik und im Falle einer Annahme der Initiative hätte das Ausländerregister aufgrund des Wegfalls des „Saisonierstatuts“ umfangreiche Anpassungen für die Berechnung der Quoten vornehmen müssen.

<sup>43</sup> Solari: Phase 3 des Bildschirmverfahrens im ZAR, 1979; König: Notiz: Projektpause für die Realisierung der Phase III der Einführung des Bildschirmverfahrens im ZAR, 1979.

<sup>44</sup> Siehe Fink: Vom Personalstopp zum New Public Management. Verwaltungsreformen beim Bund 1974–1998, 1999.

Eidgenössischen Polizeiabteilung das Bundesamt für Polizeiwesen und aus der Zentralstelle das Bundesamt für Organisation. Obwohl die Verwaltungsreform für die Fremdenpolizei mit einem Aufwand verbunden war, hatte sie keine direkten organisatorischen Auswirkungen auf das Ausländerregister.<sup>45</sup>

Viel schwerer als die Verwaltungsreform wog nach wie vor die Frage, in wessen Zuständigkeit der Datenschutz fiel. Brauchte es eine nationale Datenschutzgesetzgebung, würde der Bundesrat über den Verordnungsweg allgemeine Datenschutzbestimmungen erlassen, oder würden die jeweiligen Gesetze – Statistikgesetz, Ausländergesetz und so weiter – den Datenschutz regeln? Zudem kursierten unterschiedliche Vorstellungen darüber, was der Datenschutz leisten müsse. War er primär ein Mittel, um den Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung in der Verwaltung einheitlich und konsistent zu regeln, oder sollte die Bevölkerung vor staatlichen Datensammlungen geschützt werden? Diese Fragen betrafen den Kern des Verwaltungshandelns und es musste dringend Klarheit geschaffen werden. Am 3. Juli 1979 informierte der Informations- und Pressedienst des Polizeidepartements mit einer Medienmitteilung über den Stand der Arbeiten der Expertenkommission für Datenschutz. Der aktuelle Entwurf sehe folgende Regelungen vor: Die Behörden sollen nur die Daten erheben und speichern dürfen, die zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben notwendig seien. Jede Bürger:in soll in Zukunft ihre in Datensammlungen der Bundesverwaltung gespeicherten Daten einsehen und gegebenenfalls auch korrigieren oder löschen lassen können. Eine unabhängige Aufsichtsbehörde soll sicherstellen, dass alle datenverarbeitenden Stellen ordnungsgemäss mit Personendaten umgehen und die Bürger:innen ihre Rechte einfach und uneingeschränkt wahrnehmen können. Der Entwurf sei

---

45 Die Verwaltungsreform führte dazu, dass viele alte Gesetze revidiert wurden. Unter anderem auch das Bundesgesetz über amtliche Statistik, das seit 1870 in Kraft war und seit über 100 Jahren nicht überholt worden war. Das führte zu einer Auseinandersetzung zwischen dem Bundesamt für Statistik mit anekdotischem Charakter. Nach Ansicht des Bundesamtes für Statistik könnte auch das Ausländerregister unter das Statistikgesetz fallen. Zur Klärung dieser doch etwas hypothetischen Frage wurde das Ausländeramt zum Vernehmlassungsverfahren der Gesetzesrevision eingeladen. Am 29. Juni nahm König zum neuen Bundesgesetz über die amtliche Statistik Stellung. Naturgemäß war das Ausländeramt nicht der Ansicht, dass das Ausländerregister unter das Statistikgesetz fallen würden. Bereits 1969 hätte die Eidgenössische Justizabteilung in einem Gutachten befunden, dass das Ausländerregister in erster Linie ein Instrument für die fremdenpolizeilichen Kontrollaufgaben und nur in zweiter Linie eine Statistik sei. Deshalb seien auch die restriktiven Datenschutzbestimmungen nur bedingt auf das Ausländerregister anwendbar. Das Ausländerregister müsse zur Erfüllung der gesetzlichen Aufgaben weitreichende Angaben von Ausländer:innen erheben und weitergeben können. König: Bundesgesetz über die amtliche Statistik; kleines Mitberichtsverfahren, 1979.

ein ausgewogener Kompromiss zwischen dem Persönlichkeitsschutz und den gesetzlichen Aufgaben der Verwaltung, die ohne die elektronische Datenverarbeitung nicht mehr zu bewältigen sei. Der Entwurf gehe voraussichtlich noch in diesem Jahr in die Vernehmlassung. Damit stellte sich der Bundesrat auf die Position, dass keine materiellen Datenschutzbestimmungen in einzelne Bundesgesetze aufgenommen, sondern eine Datenschutzgesetzgebung für die gesamte Bundesverwaltung geschaffen werden sollte.<sup>46</sup>

Dieser Entscheid hatte Konsequenzen für die ehemalige Fremdenpolizei, nun Ausländeramt genannt. Um das Ausländerregister zu betreiben und weiter auszubauen, waren Bestimmungen zum Datenschutz unerlässlich. Geplant war unter anderem eine Vernetzung des Ausländerregisters mit anderen Behörden und bundesnahen Betrieben. Dafür bräuchte es ebenfalls eine gesetzliche Grundlage. Eine Datenschutzgesetzgebung für die gesamte Bundesverwaltung war jedoch noch im Entwurfsstadium und selbst wenn der Entwurf bald in die Vernehmlassung ginge, würde es noch mehrere Jahre dauern, bis das neue Gesetz in Kraft treten könnte. Auf welcher Rechtsgrundlage würde das Ausländeramt also künftig mit dem Ausländerregister arbeiten, wenn sie keine materiellen Datenschutzbestimmungen in das Ausländergesetz aufnehmen konnte? Die unsichere Rechtslage stellte auch die dritte Ausbauphase des Ausländerregisters in Frage.

Ungeachtet der vielen offenen Fragen im Bereich des Datenschutzes verschickte das Ausländeramt am 3. Juni 1979 einen weiteren überarbeiteten Entwurf der Verordnung über das Ausländerregister an verschiedene Behörden. Die involvierten Behörden sollten bis Ende Juni zum überarbeiteten Entwurf Stellung nehmen. Das Bundesamt für Statistik antwortete schnell und stimmte dem Entwurf mit Vorbehalten zu. Es wurde bemerkt, dass die Zusammenarbeit und die Kommunikation zwischen dem Ausländeramt und dem Rechenzentrum zu wünschen übrig lasse. Das sei insbesondere vor dem Hintergrund bedauerlich, dass viele Bestimmungen der neuen Verordnung erst zur Anwendung kommen würden, wenn das Ausländeramt und das Rechenzentrum die dritte Phase des Ausländerregisters realisiert haben. Deshalb erwarte man, „dass die erforderlichen Anpassungen in Zusammenarbeit mit dem ERZ [...] geregelt werden und eine angemessene Übergangsfrist für den Vollzug der Massnahmen vorgesehen wird.“<sup>47</sup> Das Rechenzentrum wollte endlich Planungssicherheit für die dritte Ausbauphase des Ausländerregisters.

---

<sup>46</sup> Informations- und Pressedienst: Pressemitteilung: Datenschutz, 1979.

<sup>47</sup> Senglet: Entwurf einer neuen Verordnung über das Zentrale Ausländerregister (ZAR); Vorverfahren, 1980.

Durch das Projekt wurden personelle Ressourcen gebunden, ohne dass ein genehmigter Antrag oder eine Regelung für die Zusammenarbeit vorlag.

### Der Status quo verfestigt sich

Das Ausländeramt war mit der unsicheren Rechtslage überfordert und sah sich nicht in der Lage, verbindliche Zusagen für den Ausbau des Ausländerregisters zu machen. In den schriftlichen Antworten des Ausländeramtes vom 24. März 1980 auf die Frage der Geschäftsprüfungskommission, wann mit einer Ausweitung des Ausländerregisters zu rechnen sei, wird das deutlich. Der Ausbau sei in der Annahme, dass das Parlament die Beratung des neuen Ausländergesetzes abgeschlossen habe, für 1979 geplant gewesen. Da der Nationalrat das Gesetz frühestens in der Herbstsession 1980 beraten würde und die Regelungen für kurzfristige Arbeitserlaubnisse umstritten seien, habe man sich für eine Pause entschieden.<sup>48</sup>

Zwischenzeitlich nahm auch das Bundesamt für Justiz Stellung zur neuen Verordnung. Nach einem längeren Briefwechsel wurde klar, dass die Informationstätigkeit, wie sie nach der dritten Ausbaustufe hätte angeboten werden sollen, nicht mit dem Datenschutz vereinbar war. Damit wurde zwar Rechtsicherheit geschaffen, aber auch der Traum eines vernetzten Ausländerregisters zunichte gemacht. Der Ausbau des Ausländerregisters musste also grundsätzlich neu überdacht werden. Die im Frühjahr 1979 für ein bis zwei Jahre angekündigte „Denkpause“ würde dafür nicht ausreichen. Damit wurde auch die strategische Zusammenarbeit zwischen der Fremdenpolizei und den Kantonen und Gemeinden beim Ausbau und bei der künftigen Gestaltung des Ausländerregisters infrage gestellt. Die Fremdenpolizei liess das Mandat der *Arbeitsgruppe ZAR*, die die Einführung und den Ausbau des Ausländerregisters gesteuert und begleitet hatte, nach zehn Jahren auslaufen.<sup>49</sup> Am 11. September 1980 gab König seine Auflösung bekannt. In einem Brief bedankte er sich nicht nur für die Zusammenarbeit, die zu einem hervorragend funktionierenden Ausländerregister geführt hätten, sondern betonte auch die Vorteile einer Konsolidierungsphase.

Die Botschaft, die König damit den Kantonen und Gemeinden mit auf den Weg gab, war eindeutig: Der Status quo des Ausländerregisters hatte sich verfestigt und würde sich in absehbarer Zeit auch nicht ändern. Diese Aussage war ungewollt prophetisch. Das für das Ausländeramt massgebliche Bundesgesetz

48 König: GPK Nationalrat / Fragen zum Geschäftsbericht 1979, 1980.

49 Kipfer: Aufhebung der Arbeitsgruppe „Zentrales Ausländerregister“, 1980.

vom 26. März 1931 über Aufenthalt und Niederlassung der Ausländer, das zuletzt 1948 überarbeitet wurde, sollte noch bis 2008 in Kraft bleiben. Die immigrationsfreundliche „Mitenand-Initiative“ wurde am 4. April 1981 vom Volk abgelehnt. Dass sie mit über 84 Prozent Nein-Stimmen abgelehnt wurde, wurde vom Ausländeramt als ein erster Etappensieg hin zu einem neuen Ausländergesetz gewertet. Die Volksinitiative hätte die umstrittenen Kurzarbeitsbewilligungen („Saisoniers“) abgeschafft und den Ausländer:innen Rechte eingeräumt, die den Betrieb und Ausbau des Ausländerregisters entscheidend erschwert hätten. Beim Ausländeramt war man überzeugt, dass das neue Ausländergesetz, das vom Bundesrat als indirekter Gegenvorschlag zur Volksinitiative präsentiert worden war, bald in Kraft treten und damit Rechtsicherheit für das Ausländeramt und das Ausländerregister schaffen würde. Denn obwohl die Debatte über das neue Ausländergesetz im Parlament hitzig geführt wurde, wurde es mit einer komfortablen Mehrheit verabschiedet.<sup>50</sup>

Nationalkonservativen Kreisen ging das neue Ausländergesetz zu weit. Die „Nationale Aktion gegen Überfremdung von Volk und Heimat“ (Nationale Aktion) ergriff daraufhin das Referendum gegen das neue Ausländergesetz und brachte es mit über 80'000 anstatt der 50'000 benötigten Unterschriften zur Abstimmung. Insbesondere wurde kritisiert, dass Ausländer:innen mit zunehmender Aufenthaltsdauer mehr Rechte eingeräumt würden und dadurch der ausländische Anteil an der Wohnbevölkerung weiter steigen würde. Auch die immigrationsfreundlichen Kreise waren vom neuen Ausländergesetz nicht begeistert. Im Gegensatz zu den Forderungen der „Mitenand-Initiative“ wurden den Ausländer:innen nur geringfügig bessere Rechte eingestanden. Durch das Referendum musste das Gesetz dem Volk zur Abstimmung vorgelegt werden. Der 6. Juni 1982 wurde als Abstimmungstermin festgelegt. Obwohl sich die meisten Parteien und Interessenverbände aus der Wirtschaft hinter das Gesetz stellten, wurde das Gesetz mit 50,4 Prozent Nein-Stimmen sehr knapp abgelehnt. Gemäss der zeitgenössischen Berichterstattung brachten die Arbeiterschaft und nationalkonservative Wähler:innen das Gesetz zu Fall.<sup>51</sup>

Das Referendum hinterliess ein rechtliches Vakuum. Die letzte Verordnung für das Ausländerregister trat 1973 in Kraft und spiegelte den aktuellen Ausbaustand nicht angemessen wider. Als Ersatz für das gescheiterte Ausländergesetz musste der Bundesrat zügig eine Verordnung über das Ausländerregister erlassen. Dabei griff er auf eine bereits bestehende Vorlage

---

<sup>50</sup> Amtsdruckschriften: Richtlinien für die Bearbeitung von Personendaten in der Bundesverwaltung, 1981; N/A: Zentrales Ausländerregister des Bundesamtes für Ausländerfragen, 1984.

<sup>51</sup> N/A: Unterschiedliche Ängste gaben den Ausschlag, 1982.

zurück: den Verordnungsentwurf vom 29. August 1978, den die *Arbeitsgruppe Datenschutz* des Ausländeramtes unter Mitarbeit des Bundesamtes für Justiz erarbeitet hatte.<sup>52</sup> Eine Verkettung glücklicher Umstände führte schliesslich dazu, dass sich der Verordnungsentwurf des Ausländeramtes durchsetzen und Rechtssicherheit für den Betrieb des Ausländerregisters schaffen würde. Das veranlasste das Ausländeramt dazu, die Planung des Ausbaus des Ausländerregisters wieder aufzunehmen. Die Zusammenarbeit zwischen Ausländeramt und Rechenzentrum erwies sich jedoch als schwierig, da die Erwartungen sehr unterschiedlich waren. Das Ausländeramt wollte dort weitermachen, wo man Ende 1978 aufgehört hatte – beim Antrag für die dritte Phase des Ausbaus. Das Rechenzentrum blieb bei seiner Forderung, dass die dritte Ausbaustufe ein neues Projekt sei, das ein Vorprojekt nach HERMES erfordere. Am 8. Juni 1982 richtete König, der inzwischen zum Direktor des Ausländeramtes aufgestiegen war, einen dreiseitigen Brief an Kurt Steiner, den stellvertretenden Direktor des Bundesamtes für Organisation. Darin ging er hart ins Gericht mit dem Rechenzentrum. In der letzten Sitzung habe das Rechenzentrum einen Arbeitsaufwand von zwanzig bis dreissig Personenjahren und Kosten von 1,6 bis 2,4 Millionen Schweizer Franken für die dritte Ausbauphase veranschlagt. Daraüber hinaus habe das Rechenzentrum einen Projekthorizont von fünf bis sieben Jahren vorgeschlagen. Das Rechenzentrum könne jedoch erst mit der Voranalyse beginnen, nachdem der Antrag in circa einem Jahr genehmigt worden sei. Dieser Terminplan sei in Anbetracht der Tatsache, dass wichtige Funktionen wie die Integration der Grenzgänger:innen von der zweiten in die dritte Phase verschoben worden seien, völlig unhaltbar. Die dritte Phase des Ausländerregisters müsse bis Ende 1984 verwirklicht sein. Deshalb werde man abklären, „ob die zu bewältigenden Software-Arbeiten mit departementseigenem Personal im Sinn unserer Intensionen rascher und wenn möglich mit kleinerem finanziellem Aufwand durchgeführt werden können.“<sup>53</sup> Falls das nicht möglich sei, werde eine Vergabe an externe Lieferanten geprüft. Der Brief ging in Kopie auch an das Rechenzentrum.

Die Antwort des Rechenzentrums folgte postwendend und nahm ebenfalls kein Blatt vor den Mund. Der Abteilungschef Robert Strebel zeigte sich enttäuscht über das „etwas entstellt wiedergegebene Ergebnis unserer Besprechung mit Herrn Dr. Kipfer und die daraus gezogene Schlussfolgerung“. So habe Kipfer bereits im Oktober 1981 angekündigt, den Auftrag zum Start des Projektes erhalten zu haben und bis anfangs 1982 einen Projektantrag

<sup>52</sup> Die Richtlinien für die Bearbeitung von Personendaten in der Bundesverwaltung, die der Bundesrat am 16. März 1981 erliess, kamen darin grösstenteils bereits zum Ausdruck.

<sup>53</sup> König: Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters, 1982.

vorzulegen. Eine für Januar 1982 geplante Sitzung sei kurzfristig abgesagt worden. Trotz mehrerer Rückfragen zwecks Personalplanung habe man keinen Projektantrag vorgelegt und auf die anstehende Abstimmung zum neuen Ausländergesetz verwiesen. Dem Brief legte man das Protokoll der letzten Sitzung mit Kipfer bei und schloss mit der Bemerkung, dass man sich an einer Neukonzeption des Ausländerregisters gerne beteiligen würde, jedoch nicht auf unbeschränkte Dauer einen qualifizierten EDV-Projektleiter „startbereit“ zur Verfügung halten könne.<sup>54</sup>

Der Konflikt zwischen dem Rechenzentrum und dem Ausländeramt über das weitere Vorgehen in Bezug auf das Ausländerregister war eskaliert. Steiner musste nun die Wogen glätten und lud alle Parteien zu einem Gespräch ein. Nach einiger Überzeugungsarbeit reichte das Ausländeramt am 10. September 1982 einen Projektantrag ein, der am 27. September von allen Parteien gemeinsam besprochen wurde. Dabei verständigte man sich darauf, dass es sich bei der dritten Phase um eine Neukonzeption mit einem sehr grossen Aufwand handele. Damit war der Traum von einer schnellen und dynamischen Weiterentwicklung des Ausländerregisters, wie sie zwischen 1974 und 1977 stattgefunden hatte, endgültig vom Tisch. Die Weiterentwicklung des Ausländerregisters sollte mit der HERMES-Projektmanagementmethode umgesetzt werden, die weniger Flexibilität erlaubte. Das neue Ausländerregister sei in Teilprojekte zu unterteilen, die sequenziell in kleineren Zeitabständen in Betrieb genommen werden könnten. Das Rechenzentrum werde umgehend einen Projektleiter freistellen, das Ausländeramt müsse ein Team von zwei bis drei Personen aufbauen. Da dem Ausländeramt die notwendigen Fachkräfte fehlten, sollten diese durch einen Headhunter rekrutiert werden. Nachdem das Rechenzentrum eine Stellungnahme zum Projektantrag abgegeben habe, könne die Arbeit an der Voranalyse aufgenommen werden. Sofern ein Nachtragskredit gesichert und das nötige Personal rekrutiert werden könne, sollte das neue System bereits 1985 bereitstehen.<sup>55</sup>

In der Stellungnahme vom 7. Oktober 1982 hielt das Rechenzentrum fest, dass das Ausländerregister zur besseren Wartbarkeit auf dem gegenwärtigen Stand eingefroren worden sei und keine Anpassungen am System mehr vorgenommen werden könnten. Damit hatte das Rechenzentrum das Ausländerregister technisch konsolidiert und alle Änderungsanträge und Wünsche für weitere Funktionalitäten in das neue Projekt verlagert. Die Dringlichkeit der Neukonzeption sei gegeben und man könne dank der entsprechenden

54 Strelbel: Neukonzeption des ZAR, 1982.

55 Kipfer: Besprechung vom 23. September 1982 betreffend die Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters, 1982.

Personalressourcen umgehend mit den Arbeiten beginnen. Der Terminplan sei jedoch sehr optimistisch.<sup>56</sup> In der Folge wurden alle notwendigen Schritte unternommen, um eine Neukonzeption des Ausländerregisters in Angriff zu nehmen. Am 20. Oktober erliess der Bundesrat die neue Verordnung über das Ausländerregister gemäss dem letzten Entwurf des Ausländeramtes.<sup>57</sup> Am 23. Dezember erfolgte die Projektfreigabe durch die Direktoren des Ausländeramtes, des Bundesamtes für Organisation und des Rechenzentrums und das Projektteam nahm die Arbeit an der Voranalyse auf. Parallel zum Aufbau einer neuen Projektorganisation für die Neukonzeption des Ausländerregisters war das Ausländeramt damit beschäftigt, die neue Verordnung umzusetzen. Damit ging auch die jährliche Rechenschaftspflicht des Ausländerregisters einher.

Am 1. März 1983 gab das Ausländeramt im Bundesblatt erstmals Auskunft über den Inhalt und die Verwendung des Ausländerregisters, über den Datenaustausch mit anderen Behörden und über die Rechte von Ausländer:innen. Der Austausch von personenbezogenen Daten beschränkte sich auf das Bundesamt für Statistik und die kantonalen und kommunalen Fremdenpolizeibehörden. Eine Postanschrift wurde angegeben, um das Register einzusehen oder um den persönlichen Eintrag zu korrigieren, zu ergänzen oder zu löschen.<sup>58</sup> Damit unterlag das Ausländerregister, verglichen mit dem bundesdeutschen Ausländerzentralregister, starken Datenschutzbestimmungen. Das Ausländerzentralregister geriet in den 1970er Jahren aufgrund der fehlenden Datenschutzbestimmungen ebenfalls in die Kritik und wurde einer grundlegenden Überprüfung unterzogen. Die Überprüfung ergab, „daß eine umfassende gesetzliche Regelung des Registers erforderlich erscheint.“<sup>59</sup> Diese wurden jedoch erst nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts vom 15. Dezember 1983 zum Volkszählungsgesetz 1983 angepasst. Wie Dominique Linhardt zeigt, galt in der Bundesrepublik Deutschland aufgrund der terroristischen Bedrohungslage bei vielen Polizeibehörden die Überzeugung, „Datenschutz sei in Wahrheit ein Schutz für Kriminelle und Straffällige (Datenschutz ist Täterschutz).“<sup>60</sup>

Demgegenüber wurden die Datenschutzbestimmungen des Ausländerregisters der informationellen Selbstbestimmung in allen wesentlichen Punkten gerecht. Die erfassten Ausländer:innen wurden im Bundesblatt in allen

<sup>56</sup> Rayher: Stellungnahme des Rechenzentrums, 1982.

<sup>57</sup> Amtsdruckschriften: Verordnung über das Zentrale Ausländerregister (ZAR-Verordnung) vom 20. Oktober 1982, 1982.

<sup>58</sup> Amtsdruckschriften: Bekanntmachungen der Departemente und Ämter, 1983.

<sup>59</sup> Bundestag: Bundestag, 1986.

<sup>60</sup> Linhardt: Elemente einer politischen Soziologie der Polizei- und Bevölkerungsregister in Deutschland und Frankreich (1970er und 1980er Jahre), 2007, S. 110.

Amtssprachen über die Datenerhebung und ihren Umfang informiert. Sie hatten zwar nicht das Recht zu entscheiden, ob ihre Daten erhoben werden, wer ihre Daten nutzt, an wen sie weitergegeben und für welche Zwecke sie verwendet wurden. Aber ihnen wurde darüber Auskunft gegeben und das Recht auf Einsicht, Berichtigung und Sperrung der Daten eingeräumt. Viel entscheidender für den Datenschutz war jedoch eine indirekte Folge der Datenschutzdebatte: Das Ausländerregister wurde auf dem Stand von 1978 eingefroren und der Ausbau, der eine Vernetzung mit Behörden auf verschiedenen Ebenen des föderalen Systems bedeutet hätte, wurde gestoppt. Eine Neukonzeption – diesmal mit den geltenden Datenschutzbestimmungen im Blick – würde nicht nur viel Zeit in Anspruch nehmen, sondern auch keinen so weitreichenden Datenaustausch erlauben, wie er noch in der dritten Ausbaustufe des Ausländerregisters vorgesehen war.

### Zwischenbetrachtung

Seit 1974 arbeitete der Rechtsdienst der Fremdenpolizei an einem neuen Ausländergesetz, das die Migrationspolitik des Bundes einschliesslich seiner Infrastrukturen auf eine solide rechtliche Grundlage stellen sollte. Als der Bundesrat 1977 ankündigte, dass er eine Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung einsetzen würde, befürchtete Fremdenpolizei-Direktor Solari eine Verzögerung des neuen Ausländergesetzes. Die Fremdenpolizei unterhielt mit dem Ausländerregister eine der grössten Sammlungen personenbezogener Daten innerhalb der Bundesverwaltung. Diese würde unter die neuen Datenschutzbestimmungen fallen. Um der Expertenkommission für Datenschutz vorzukommen, gründete Solari die verwaltungsinterne *Arbeitsgruppe Datenschutz*. Er ernannte König, Vizedirektor und ehemaliger Leiter des Rechtsdienstes der Fremdenpolizei zum Vorsitzenden. König hatte auch den Vorsitz der *Arbeitsgruppe ZAR* inne und war bestens mit dem Ausländerregister und den Ausbauplänen vertraut. Um die *Arbeitsgruppe Datenschutz* innerhalb des Polizeidepartements möglichst breit abzustützen, bezog er Vertreter der Eidgenössischen Justizabteilung und der Eidgenössischen Polizeiabteilung in die Arbeitsgruppe ein. Der Vertreter der Eidgenössischen Justizabteilung, Rainer Schweizer, war für das Dossier Datenschutz zuständig und hatte als Stabsmitarbeiter Einblick in viele Gremien in der Verwaltung. Wie die *Arbeitsgruppe ZAR* war auch die *Arbeitsgruppe Datenschutz* gut vernetzt, klein und traf sich fast monatlich. Etwas unterschied sie jedoch in struktureller Hinsicht von der *Arbeitsgruppe ZAR* und der *Expertenkommission für die Ausländerstatistik*: Gegenstand der Aushandlungszone war nicht die Verteilung

von personellen oder finanziellen Ressourcen, sondern die Gesetzgebung. Die entscheidenden Fragen in der *Arbeitsgruppe Datenschutz* waren, mit welcher politischen Strategie das Parlament dazu gebracht werden konnte, sich mit dem Ausländergesetz zu befassen, und welche inhaltlichen Anpassungen am Gesetz notwendig waren, um es mit einer Mehrheit zu verabschieden.

Die *Arbeitsgruppe Datenschutz* verfolgte dabei das Ziel, den Betrieb und den Ausbau des Ausländerregisters zu sichern und es gegen Rechtsansprüche von Verwaltungssubjekten zu schützen. Während die Eidgenossenschaft vom Skandal um die private Sammlung von papierenen Personendossiers durch Cincera erschüttert wurde, versuchte die Fremdenpolizei, das neue Ausländergesetz ohne substanzelle Datenschutzbestimmungen durchzubringen. Personenbezogene Daten waren für die Arbeit des Ausländerregisters von zentraler Bedeutung und zu einer wichtigen Ressource innerhalb der Behörde und der Bundesverwaltung geworden. Die drohende Regulierung dieser Daten stellte nicht nur den Betrieb und den Ausbau des Ausländerregisters, sondern das computergestützte Verwaltungshandeln im Allgemeinen in Frage. Mit dem Ausländerregister stand nicht nur ein komplexes Computersystem auf dem Spiel, in dessen Entwicklung unzählige Arbeitsmonate und Millionen von Schweizer Franken geflossen waren, sondern auch ein hart erkämpfter Konsens zwischen den Bundesbehörden und der föderalen Peripherie über die Gestaltung des Schweizer Migrationsregimes. Die *Arbeitsgruppe Datenschutz* unter der Leitung von König war deshalb sehr darauf bedacht, das EDV-Projekt von der Datenschutzgesetzgebung zu entkoppeln. Die Schweiz würde noch lange über den Datenschutz diskutieren. Das Ausländerregister müsse jedoch so schnell wie möglich auf eine solide Rechtsgrundlage gestellt werden, wenn weitere Stellen an das Informationssystem angeschlossen werden sollten.

Mitte des Jahres 1977 versuchte die *Arbeitsgruppe Datenschutz* ein verwaltungsfreundliches Datenschutzverständnis zu etablieren. Noch bevor die vom Bundesrat eingesetzte Expertenkommision für Datenschutz in der Bundesverwaltung zum ersten Mal zusammenrat, sollte das neue Ausländergesetz um Datenschutzbestimmungen erweitert werden, die sich leicht mit den bestehenden Strukturen und Prozessen realisieren liessen. Dafür wurden mittels einer gross angelegten Umfrage die Datenschutzvorschriften der involvierten kantonalen und kommunalen Behörden erhoben. In den Kantonen und Gemeinden gab es wenig Bewusstsein für Persönlichkeits- und Datenschutz. Der Regelungsbedarf war gross. Gleichzeitig erarbeitete die Eidgenössische Justizabteilung eine Diskussionsgrundlage für die Expertenkommision des Bundesrates, die auf einem wesentlich bürgerfreundlicheren Verständnis von Datenschutz beruhte. Damit schien ein erster Pflock eingeschlagen, auf den man aufbauen konnte. Das veranlasste die *Arbeitsgruppe*

*Datenschutz* im Januar 1978 dazu, auf substantielle Datenschutzbestimmungen im neuen Ausländergesetz zu verzichten und die Ergebnisse der Expertenkommission abzuwarten. Die wichtigsten Datenschutzbestimmungen sollten in einer neuen Verordnung über das Ausländerregister verankert werden, damit sie rasch in Kraft treten können. Die gesetzliche Grundlage, das neue Ausländergesetz, sollte jedoch mittels Delegationsnorm auf die noch zu erarbeitenden allgemeinen Datenschutzbestimmungen des Bundes verweisen.

Auch dieser Plan scheiterte, denn das Thema Datenschutz geriet im April 1978 wieder in den Fokus der Öffentlichkeit. Diesmal griff Bundesrat und Polizeidepartement-Vorsteher Furgler persönlich ein und verfolgte die Arbeit der Eidgenössischen Justizabteilung und der Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung daraufhin sehr genau. Er befürchtete, dass eine weitere Politisierung des Datenschutzes das neue Ausländergesetz gefährden könnte und forderte von der Fremdenpolizei, umfangreiche Datenschutzbestimmungen für das Ausländerregister auszuarbeiten. Bereits am 19. Juni legte der Bundesrat dem Parlament das neue Ausländergesetz vor. In der dazugehörigen Botschaft betonte er, dass beim Aufbau der Datenbanken grosser Wert auf den Datenschutz gelegt worden sei. Der Druck in der Aushandlungszone *Arbeitsgruppe Datenschutz* stieg und in der Folge wurden die Treffen häufiger. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe versuchten, ein bürgerfreundliches Datenschutzverständnis in die neue Verordnung über das Ausländerregister einzuarbeiten. Der daraus resultierende Entwurf trug diesem Anliegen mit 23 weitreichenden Artikeln zum Datenschutz Rechnung und räumte den Ausländer:innen erstmals Schutzrechte ein, darunter die Möglichkeit den eigenen Eintrag zu sperren und so eine Weitergabe der Daten zu verhindern. Die Expertenkommission nahm die Bemühungen der *Arbeitsgruppe Datenschutz* zur Kenntnis, war aber nicht überzeugt. Sie wollte verbindliche Regeln für die gesamte Bundesverwaltung und sprach sich gegen den Versuch aus, den Datenschutz in jedem einzelnen Gesetz und jeder Verordnung zu regeln.

Allgemeine Datenschutzbestimmungen in einem neuen Bundesgesetz festzulegen, würde allein wegen des Vernehmlassungsverfahrens Monate dauern – wertvolle Zeit, in der das Ausländerregister nicht weiter ausgebaut würde. Anfang 1979 schienen alle Anstrengungen der *Arbeitsgruppe Datenschutz* völlig vergebens gewesen zu sein. Trotz der aufwändigen Lobbyarbeit konnte sie keinen entscheidenden Einfluss auf die Expertenkommission für Datenschutz in der Bundesverwaltung ausüben. Der Entwurf der Datenschutzbestimmungen für die gesamte Bundesverwaltung der Expertenkommission, auf den sich das neue Ausländergesetz hätte beziehen können, liess auf sich warten und das Parlament vertagte die Beratung des Ausländergesetzes. Diese

Rechtsunsicherheit stellte sogar den blossen Fortbestand des Ausländerregisters infrage und der Fremdenpolizei-Direktor Solari stoppte den Ausbau des Ausländerregisters.

Die Diskussion um den Datenschutz in der Bundesverwaltung hatte eine Eigendynamik entwickelt. Die Grenzen der Aushandlungszone wurden damit gesprengt und der *Arbeitsgruppe Datenschutz* entglitt die Kontrolle über das neue Ausländergesetz. In der Folge verschob sich der Konflikt auf die Ebene der Amts- und Departementsvorsteher. Nach mehreren umstrittenen Volksabstimmungen und einem gescheiterten Ausländergesetz erliess der Bundesrat 1982 auf der Grundlage des Entwurfs der Fremdenpolizei eine neue Verordnung über das Ausländerregister und verankerte damit den Status quo. Das Ausländerregister konnte zwar die Arbeiten am Ausbau wieder aufnehmen, verlor aber mehr als vier Jahre und die einst ehrgeizigen Ziele einer vernetzten Verwaltung wurden auf ein datenschutzverträgliches Mass reduziert.



# **Verwaltung und Computer im Transformationsprozess**

In der kurzen Zeitspanne von 1964 bis 1982 wurde der Computer zu einem selbstverständlichen Teil der Bundesverwaltung. Am Ende dieses Transformationsprozesses standen Bildschirmterminals auf den Schreibtischen der Grossraumbüros und die Art und Weise, wie die Verwaltung handelte, über ihre Aufgaben nachdachte und ihre Probleme löste, hatte sich grundlegend verändert. Verwaltungsprozesse wurden als automatisierte Datenflüsse konzipiert und zwischen den Behörden auf verschiedenen Ebenen des föderalen Systems synchronisiert. Aus Akten wurden Daten, die auf Magnetbändern gespeichert oder über Standleitungen in Sekundenschnelle von Behörde zu Behörde geschickt werden konnten. Der Computer veränderte den Rhythmus der Verwaltung, die Art und Weise, wie sie arbeitete, welche Dienstleistungen sie anbot und wie sie von der Öffentlichkeit wahrgenommen wurde. Die Verwaltung griff nicht nur auf den Computer zurück, um ihre gesetzlichen Aufgaben zu erfüllen, sondern auch um ihre Handlungsspielräume gegenüber anderen Behörden zu erweitern und in neue Kompetenzbereiche (z.B. die Vergabe von Bewilligungen) vorzustossen. Damit veränderte sie das Verhältnis zwischen der Verwaltung und den Verwalteten. Dies wiederum machte den Einsatz von Informationssystemen und Personendaten regelungsbedürftig und führte zu den ersten Datenschutzbestimmungen.

Die Einführung der elektronischen Datenverarbeitung bei der Eidgenössischen Fremdenpolizei (Fremdenpolizei) und der Wandel des Zentralen Ausländerregisters (Ausländerregister) vom konjunkturpolitischen Steuerungsinstrument zum fremdenpolizeilichen Informationssystem verdeutlichen den Transformationsprozess und die veränderten Handlungsspielräume der Bundesverwaltung. Die vorliegende Studie legte die wechselseitigen Anpassungsleistungen zwischen Computer und Verwaltung frei und zeigte damit auf, warum sich Computer und Verwaltung gegenseitig beeinflusst und wie technologischer Wandel und organisatorische Lernprozesse ineinandergegriffen haben. Im Folgenden werden die wichtigsten Erkenntnisse kritisch eingeordnet, Leerstellen diskutiert und ein Ausblick auf die Entwicklung des Ausländerregisters nach 1982 gegeben.

## Wechselseitige Anpassungsleistungen und organisatorische Lernprozesse

Die Automation von öffentlichen und privaten Verwaltungen setzte sich ab den 1950er Jahren im globalen Norden zunehmend durch. IBM richtete Mitte der 1950er Jahre in der Nähe der ETH Zürich das erste Forschungslabor ausserhalb der USA ein. Banken, Versicherungen, die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und die Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe (PTT) investierten grosse Summen in die ersten Grossrechner, um die Lohnbuchhaltung und ähnliche Verwaltungsprozesse zu rationalisieren. Computer ermöglichen die breite Anwendung wirtschaftswissenschaftlicher Erkenntnisse und mathematischer Planungsmethoden wie Operations Research, und Statistiken gewannen in der politischen und wirtschaftlichen Diskussion an Bedeutung. In Politikfeldern wie der Migrationspolitik, die schon lange mit Statistiken arbeiteten, wurden aktuelle und präzise Statistiken zu einer wichtigen Währung der Innen- und Aussenpolitik.

In den Nachkriegsjahren profitierte die Schweiz nicht nur von der Tatsache, dass sie den Zweiten Weltkrieg weitgehend unbeschadet überstanden hatte, sondern auch von einem grossen Angebot an qualifizierten Arbeitskräften in den Anrainerstaaten. Auch die im Krieg teilweise stark zerstörten restlichen Staaten Westeuropas erholten sich rasch und bereits in den 1950er Jahren stiegen die Ansprüche und Lohnkosten der ausländischen Arbeitskräfte. Die Schweiz rekrutierte daraufhin zunehmend Arbeitskräfte aus Süd- und Südosteuropa. In den 1960er Jahren veränderten sich die wirtschaftlichen, rechtlichen und politischen Rahmenbedingungen für die Schweiz grundlegend, und die Arbeitsmigration wurde zu einer gesellschaftlichen Problemlage. Das föderale Migrationsregime der Schweiz stiess aufgrund von innen- und aussenpolitischen Faktoren zunehmend an seine Grenzen. Die schnell wachsende Schweizer Wirtschaft verlangte nach kostengünstigen und gut ausgebildeten ausländischen Fachkräften, während Gewerkschaften und rechtsnationale Kreise das Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum aufgrund der fehlenden Infrastruktur und der Arbeitslosigkeit im eigenen Land kritisch sahen und begrenzen wollten. Die Herkunftsländer der Arbeitsmigrant:innen forderten wiederum bessere Arbeitsbedingungen und Zugang zum Sozialsystem für ihre Bürger:innen, die in der Regel keinerlei soziale Absicherung erfuhren. Die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft verlieh diesen Forderungen auf internationaler Ebene Nachdruck.

Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (Arbeitsamt) und die Fremdenpolizei waren in der Bundesverwaltung für die Planung und Umsetzung der Arbeitsmarkt- und Migrationspolitik zuständig. Sie erkannten,

dass sich die Rahmenbedingungen für die Arbeitsmigration veränderten und die „Rotationspolitik“ nicht mehr lange Bestand haben würde. Diese Politik basierte auf dem ständigen Austausch ausländischer Arbeitskräfte mit befristeter Aufenthaltserlaubnis aus dem westeuropäischen „Gastarbeiter-system“ und sollte verhindern, dass sich diese Arbeitskräfte in der Schweiz permanent niederlassen. 1964 veröffentlichte das Arbeitsamt einen Bericht mit einer Reihe von politischen Handlungsempfehlungen für eine wirtschaftlich und sozial verträgliche Neugestaltung des föderalen Migrationsregimes. Eine zentrale Voraussetzung für eine wirksame Steuerung der Arbeitsmigration war die Koordination von 25 Kantonen. Bis anhin waren die Kantone für die Arbeitsmarktpolitik selber zuständig, ihre Eigenständigkeit war verfassungsrechtlich geregelt und ein Eingreifen des Bundes nur in Ausnahmefällen möglich. Das führte zu einer sehr heterogenen und undurchsichtigen Ausgestaltung der Arbeitsmigration, die viele Behörden auf kantonaler und kommunaler Ebene umfassen konnte. Einige Kantone räumten wirtschaftlichen Akteuren bei der Vergabe von Bewilligungen grosse Freiheiten ein, ohne die aussenpolitischen und volkswirtschaftlichen Folgen im Auge zu behalten. Nur mit aktuellen und präzisen Statistiken, die das Verwaltungshandeln der föderalen Peripherie mess- und überprüfbar machen, könnte der bisherigen Bewilligungspraxis entgegengewirkt und die Arbeitsmigration effektiv gesteuert werden, so der Bericht. Computergestützte Statistiken würden es dem Arbeitsamt und der Fremdenpolizei nicht nur ermöglichen, bestehende Verwaltungsabläufe in den beiden Behörden zu rationalisieren, sondern auch zentrale Strukturen und einheitliche Prozesse für ein national gesteuertes Migrationsregime zu schaffen. Die Einführung der Computertechnologie wurde als Antwort auf eine gesellschaftliche Problemlage dargestellt.

Um die organisatorische sowie technische Struktur und die Verwaltungsabläufe dieses neuen Migrationsregimes zwischen der Bundesverwaltung und der föderalen Peripherie auszuhandeln, wurde 1966 die *Expertenkommission für die Ausländerstatistik* eingesetzt. Damit wurde eine Aushandlungszone geschaffen, ein zeitlich und räumlich begrenzter Diskursraum zur gemeinsamen Problembeschreibung und gegebenenfalls Handlungskoordination von Akteuren mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Im Mittelpunkt dieser Aushandlungszone stand die Frage, wie die Zuständigkeiten zwischen Bund, Kantonen und Gemeinden in Bezug auf die Arbeitsmigration in Zukunft geregelt werden sollten. Für die Arbeitsmigration waren laut Verfassung die Kantone zuständig. Der Bundesrat hatte seit Anfang der 1960er Jahre auf den innen- und aussenpolitischen Druck mit einer zunehmenden Begrenzung der Zuwanderung reagiert. Die Eingriffe des Bundesrates zeigten wenig Wirkung und bestärkten die Kantone und Gemeinden in der Überzeugung, dass ihre Autonomie in

absehbarer Zeit nicht angetastet werden würde. Die gemeinsame Problembeschreibung der *Expertenkommission* aus dem Abschlussbericht von 1967 stellte den rechtlichen Status quo des föderalen Migrationsregimes nicht infrage und beschränkte sich auf die technischen Eckpunkte der computerbasierten Statistik. Über die genaue Zweckbestimmung und die Betreiberfrage schwieg sie sich aber aus: Die neue Statistik sollte als automatisiertes und zentral verwaltetes Personenregister im Elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Rechenzentrum) eingerichtet werden. Für die Vertreter der Kantone und Gemeinden war die Statistik ein Phantasiegebilde, das in dieser Form in absehbarer Zeit nicht realisiert würde. Die Bundesverwaltung hielt jedoch an ihren Zielen fest und arbeitete die Planung in den folgenden Jahren weiter aus. Am 28. Januar 1970 genehmigte der Bundesrat den Probebetrieb des Ausländerregisters durch die Fremdenpolizei. Die Beteiligung der Kantone und Gemeinden sollte über eine Arbeitsgruppe sichergestellt werden, die in regelmässigen Treffen die Einführung des Ausländerregisters begleitet und überwacht. Mit der Gründung der *Arbeitsgruppe ZAR* waren die Vertreter der Kantone und Gemeinden zwar formell in den Prozess eingebunden, viel Einfluss auf die technische und organisatorische Ausgestaltung konnten sie jedoch nicht mehr nehmen. Die Architektur des Registers war bereits festgelegt worden und wies der Bundesverwaltung eine zentrale Rolle in der Datenverarbeitung zu, die eine Kontrolle der föderalen Peripherie erlaubte.

Bisher übermittelten die Kantone und Gemeinden die Daten nur in aggregierter Form als Statistik oder Bestandslisten in mehr oder weniger regelmässigen Abständen und unterschiedlichen Formaten an die Statistikabteilungen des Arbeitsamtes und der Fremdenpolizei. Die zentrale Datenhaltung des Personenregisters durch das Ausländerregister jedoch setzte voraus, dass jeder Eintrag oder jede Änderung in einem einheitlichen Format zeitnah nach Bern gemeldet wurde. Die Bundesverwaltung hatte sich die Logik der Datenverarbeitung mit Grossrechnern zu eigen gemacht und die Organisation der fremdenpolizeilichen Abteilung Ausländerregister auf den Datenfluss ausgerichtet. Lokale Besonderheiten und Ausnahmeregelungen, auf die die Statistikabteilung der Fremdenpolizei bisher grosszügig Rücksicht genommen hatte, wurden vom Ausländerregister nicht mehr akzeptiert. Das Computersystem normierte und taktete den Datenfluss von der föderalen Peripherie, wo die Daten erfasst wurden, über die Fremdenpolizei, die die Daten vorverarbeitete, bis zum Rechenzentrum, wo die Daten ausgewertet wurden. Die Leistung aller Systemkomponenten war messbar, die Fehlerquote äusserst gering und die Verantwortlichkeiten klar zuordenbar.

Am 16. März 1970 beschloss der Bundesrat unter dem Eindruck der „Schwarzenbach-Initiative“ und gegen den Willen der Kantone die Einführung

eines nationalen Migrationsregimes. Die Verteilung der ausländischen Arbeitskräfte auf die Kantone sollte zentral von Bern aus gesteuert werden. Die statistische Grundlage für dieses landesweite Kontingentierungssystem sollte das Ausländerregister liefern. Die politische Krisenstimmung ermöglichte es der Bundesverwaltung, in Politikbereiche vorzudringen, die zuvor nicht in ihrer Zuständigkeit lagen. Mit der Entscheidung des Bundesrates verlagerten sich nicht nur viele Aufgaben von den Kantonen auf den Bund, auch das EDV-Projekt kam unter Druck. Der Bundesrat drängte darauf, die Einführung des Ausländerregisters zu beschleunigen. Die föderalen Akteure und Strukturen waren heterogen und widersetzen sich einer radikalen Zentralisierung. Das bereitete der verhältnismässig kleinen Behörde Fremdenpolizei Schwierigkeiten. Das Rechenzentrum kämpfte seinerseits mit technischen Problemen bei der Integration der Daten aus den Kantonen und Gemeinden sowie mit der Vereinheitlichung der Prozesse. Um den ambitionierten Zeitplan einzuhalten zu können, musste die Fremdenpolizei die Kooperation der Kantone sicherstellen. Dies konnte nur erreicht werden, indem die Einführung des Ausländerregisters auf die Bedürfnisse der kantonalen Fremdenpolizeibehörden ausgerichtet wurde. Die wirtschaftspolitischen Ziele, die das Arbeitsamt mit der neuen Ausländerstatistik verfolgte, und viele Funktionen, die für eine effektive und effiziente Steuerung der Arbeitsmigration nötig gewesen wären, wurden zurückgestellt. Das Ausländerregister wandelte sich von einem Instrument für datengetriebene Politikmassnahmen hin zu einem Instrument für fremdenpolizeiliche Kontrollaufgaben. Der Schwerpunkt verlagerte sich von den aggregierten Daten auf die individuellen Daten von Ausländer:innen.

Beim Übergang von aggregierten statistischen Daten zu individuellen Personendaten ging der Anpassungspfeil in die andere Richtung, und das Computersystem musste an die Verwaltung angepasst werden. Die Steuerung der Arbeitsmigration erforderte zwar viel Programmierarbeit im Vorfeld und viele wiederkehrende Berechnungen auf dem Grossrechner, aber die Papiermenge und die damit verbundene Logistik waren überschaubar. Sobald jedoch personenbezogene Daten abgerufen werden mussten, stieg die benötigte Papiermenge sprunghaft an. Die kantonalen und kommunalen Behörden glichen ihre Datenbestände nicht digital, sondern von Hand mit ausgedruckten Personenlisten ab. Für viele Kantone und grössere Gemeinden mussten monatlich Listen mit Tausenden von Eintragungs- und Änderungsmeldungen ausgedruckt und per Post zugestellt werden. Das Ausdrucken der Daten kostete wertvolle Rechenzeit und die Logistik der Papierstapel war aufwändig und teuer. Viele der erhofften Effizienzgewinne der digitalen Datenhaltung verpufften bei der Arbeit mit den Daten einzelner Personen. Denn die Daten mussten wieder in eine für Menschen direkt lesbare Form gebracht

werden: Karteikarten. Dazu wurde eine analoge Kopie des gesamten Registers angefertigt. Diese Ausländerkartei war bei der Fremdenpolizei auf 35 Karteilisten untergebracht und beanspruchte ein ganzes Grossraumbüro. Neben dem grossen Platzbedarf kämpfte die Fremdenpolizei mit weiteren Nachteilen der analogen Datenhaltung: Die Suche nach Personendaten auf engstem Raum war mühsam und wurde deshalb nur unternommen, wenn es wirklich notwendig war. Karteikarten gingen verloren, wurden an falscher Stelle abgelegt und waren nicht mehr auffindbar oder enthielten veraltete Daten, und der Abgleich der analogen mit den digitalen Daten band sowohl bei der Fremdenpolizei als auch im Rechenzentrum viele personelle Ressourcen.

Kurz nach der erfolgreichen Einführung des Ausländerregisters in allen Kantonen im Jahr 1974 wurde die Schweiz von der schwersten Wirtschaftskrise der Nachkriegszeit erfasst. Die Nachfrage nach ausländischen Arbeitskräften brach ein und der Bundesrat verhängte einen Personalstopp in der Bundesverwaltung. Die Wirtschaftskrise führte dazu, dass Hunderttausende von ausländischen Arbeitskräften die Schweiz verliessen, da sie ihr Aufenthaltsrecht ohne Arbeitsnachweis verloren und ohne Arbeitslosenversicherung keine Perspektive mehr in der Schweiz hatten. Damit war die ursprüngliche Zweckbestimmung des Ausländerregisters, die datengestützte, wirtschaftlich und sozial verträgliche Begrenzung der Arbeitsmigration, hinfällig geworden. Der Legitimations- und Anpassungsdruck auf das teuerste EDV-System der Bundesverwaltung wuchs, zumal die Arbeitsbelastung bei der Fremdenpolizei mit dem Rückgang der Meldungen aus den Kantonen und Gemeinden abnahm. Dazu kam ein interner Machtkampf zwischen den Abteilungen Statistik und Ausländerregister, der letztlich zugunsten des Ausländerregisters entschieden wurde. Die *Arbeitsgruppe ZAR* nahm die frei werdenden Kapazitäten und den Spardruck zum Anlass, das Ausländerregister auszubauen und weitere Prozesse und Strukturen innerhalb der Fremdenpolizei zu rationalisieren. So sollten verschiedene manuell erfasste Statistiken in das Ausländerregister integriert und durch den Einsatz von Bildschirmterminals und Druckern Personal eingespart werden.

Die Einführung der Bildschirmterminals war eine organisatorische und technische Herausforderung, die das Ausländerregister und seine Funktionsweise in vielerlei Hinsicht verändert hat. Die Fremdenpolizei ersetzte die papiernen Ausländerkartei durch 22 Bildschirmterminals. Das Rechenzentrum baute das serielle Register zu einer interaktiven Datenbank um. Mit der Umstellung von analogen Karteikarten auf digitale Records auf dem Bildschirm veränderte sich der Zugriff auf die Daten grundlegend. Adressnachforschungen konnten bequem vom Bürotisch aus in Sekundenschnelle durchgeführt werden. Neue Suchoperationen erlaubten auch die Suche mit unvollständigen oder

fehlerhaften Personenangaben und machten viele zeitraubende Rückfragen bei Kantonen, Gemeinden und anderen Bundesbehörden überflüssig.

Die Standleitung über Modem und Telefon überwand die räumliche Trennung von Fremdenpolizei und Rechenzentrum und führte zu einer engeren Verzahnung der Strukturen und Prozesse beider Organisationen. Die Datenverarbeitung erfolgte nicht mehr in klar definierten Schritten, nach Behörden getrennt und mit eindeutigen Austauschprotokollen. Die interaktive Datenbank sprengte die Grenzen der Aufbauorganisation und holte die Fremdenpolizei ins Rechenzentrum. Die Bildschirmterminals verbanden die Mitarbeiter:innen direkt mit dem Rechenzentrum und machten sie zu Anwender:innen, die geschult werden mussten, während der Geschäftszeiten Support in Anspruch nahmen und Anforderungen an die Funktionalität, Verfügbarkeit und Vernetzung des Systems stellten. Die Fremdenpolizei begann angesichts der neuen Möglichkeiten von einer vernetzten Verwaltung auf allen Ebenen des föderalen Migrationsregimes zu träumen und brachte diese Wünsche in die Aushandlungszone *Arbeitsgruppe ZAR* ein. Das Rechenzentrum hatte Mühe, auf die sich ständig ändernden Bedürfnisse der Fremdenpolizei zu reagieren, und es wurde immer schwieriger, gemeinsame Problembeschreibungen zu formulieren. Die aufwendigen Programmierarbeiten und das neue, personalintensive Dienstleistungsmodell belasteten das Rechenzentrum stark und stellten die bestehende Organisationsform infrage. Um den Kundenwünschen Einhalt zu gebieten und die Anforderungen zu stabilisieren, führte das Rechenzentrum gegen den Willen der Fremdenpolizei eine Projektmanagementmethode ein, um den Zeit- und Kostenplan der EDV-Projekte in klar abgegrenzte Phasen mit überprüfbaren Zielen zu strukturieren. Eine nachträgliche Änderung dieser Ziele zog begründbare Verzögerungen und Kostenfolgen nach sich. Mit dieser organisatorischen Massnahme wurde die Fremdenpolizei konditioniert und der Status quo des Ausländerregisters festgeschrieben. In der Folge kühlten sich die Aushandlungen in der *Arbeitsgruppe ZAR* rasch ab.

Im Jahr 1976 rückte der Datenschutz in der Schweiz durch den Skandal um eine private Sammlung von Personendaten, die unrechtmässig und im Geheimen von Firmen und Behörden konsultiert wurde, ins Zentrum der öffentlichen Debatte. Das neue Ausländergesetz, das eine gesetzliche Grundlage für den Betrieb und den Ausbau des Ausländerregisters schaffen sollte, drohte sich dadurch zu verzögern, da wichtige Fragen zum Umgang mit Personendaten geklärt werden mussten. Die Fremdenpolizei versuchte in der Folge, der vom Bundesrat als Reaktion darauf eingesetzten Expertenkommission für den Datenschutz in der Bundesverwaltung zuvorzukommen, um den Ausbau des Ausländerregisters in ihrem Sinne fortzuführen. Unter Einbezug

wichtiger Akteure aus dem Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement (Polizeidepartement) gründete sie die *Arbeitsgruppe Datenschutz* und war damit eine der ersten Bundesbehörden, die sich in die Debatte einschaltete. Die Fremdenpolizei wollte ein technisches Datenschutzverständnis etablieren, das sich mit überschaubaren Änderungen der bisherigen Praxis und des Gesetzesentwurfs realisieren liesse. Ziel war dabei nicht der Schutz der Verwaltungssubjekte vor Erfassung oder Verwendung der Daten, sondern das Verwaltungshandeln unter digitalen Bedingungen zu regeln. Die Vorschriften und Handlungskompetenzen, die bereits für analoge Akten galten, sollten auf digitale Personendaten ausgeweitet werden. Die Fragen drehten sich in erster Linie um die organisatorischen und technischen Massnahmen, die getroffen werden müssen, um die Integrität und Sicherheit der Daten zu gewährleisten. Die Frage, inwiefern Daten das Verwaltungshandeln verändern und das Verhältnis von Verwaltungssubjekten und Verwaltung neu ausgehandelt werden muss, wurde als rechtstheoretische Spielerei abgetan.

Durch die Aufnahme einiger technischer Datenschutzbestimmungen in den Entwurf des neuen Ausländergesetzes wurde gleichzeitig versucht, das Ausländerregister aus der Schusslinie der politischen Debatte zu nehmen und sich vor rechtlichen Ansprüchen von Verwaltungssubjekten zu schützen. Der Plan, ein verwaltungsfreundliches Datenschutzverständnis gesetzlich zu verankern und den Betrieb und den Ausbau des Ausländerregisters zu sichern, scheiterte. Verschiedene Bundesbehörden stellten sich gegen eine Lösung, die in der Bevölkerung und in den mehrheitlich schlecht vorbereiteten Kantonen und Gemeinden für Unmut sorgen könnte. Das erhöhte den Druck in der Aushandlungszone *Arbeitsgruppe Datenschutz* massiv. Innerhalb kürzester Zeit erarbeiteten die Mitglieder eine neue Verordnung für das Ausländerregister, die umfassende Datenschutzbestimmungen im Sinne der informationellen Selbstbestimmung enthielt. Die Einsicht, dass Datenschutz umfassender gedacht werden muss, konnte jedoch nicht über den verzweifelten Versuch der *Arbeitsgruppe* hinwegtäuschen, ein politisches Problem von gesellschaftlicher Tragweite in den Hinterzimmern der Bundesverwaltung lösen zu wollen.

Die Datenschutzdebatte in der Bundesverwaltung hatte eine Eigendynamik entwickelt, die auch das neue Ausländergesetz erfasste. Der Konflikt verlagerte sich damit auf die Ebene der Amts- und Departementsvorsteher und lag ausserhalb des Handlungsspielraums der Fremdenpolizei. Eine Verwaltungsreform und mehrere Vertagungen der parlamentarischen Beratungen über das neue Ausländergesetz trugen dazu bei, dass der Ausbau des Ausländerregisters gestoppt wurde. Angesichts der grossen Rechtsunsicherheit beim Datenschutz standen für die Fremdenpolizei sowohl der Ausbau als auch der gesamte Betrieb des Ausländerregisters infrage.

Nach mehreren umstrittenen Volksabstimmungen und einem gescheiterten Ausländergesetz erliess der Bundesrat 1982 eine neue Verordnung über das Ausländerregister, die auf dem Gesetzesentwurf der Fremdenpolizei basierte und damit den Status quo festschrieb. Dies beendete die Rechtsunsicherheit, die zu einem Ausbaustopp des Ausländerregisters geführt hatte. Die Fremdenpolizei nahm daraufhin Arbeiten an einem neuen Projektantrag für den Ausbau des Ausländerregisters auf. Die ehrgeizigen Ziele einer modernen und vernetzten Verwaltung, wie sie von der Fremdenpolizei formuliert worden waren, wurden dem Tempo der Bundesverwaltung angepasst.

### **Das Ausländerregister wird auch nach 1982 Gegenstand von Aushandlungszonen**

Das vor elf Jahren in Betrieb genommene Zentrale Ausländerregister genügt den heutigen Anforderungen nicht mehr. Es muss eine Neukonzeption geschaffen werden, die den gegenwärtigen und zukünftigen Gegebenheiten in allen Teilen gerecht wird.<sup>1</sup>

Nachdem Ende 1982 der Projektantrag bewilligt wurde, begann das Projektteam mit der Arbeit an der „Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters (ZAR 3).“<sup>2</sup> Im Juni 1984 legte es den Voranalysebericht vor. In Anbetracht der 18 Monate, die dafür zur Verfügung standen, war der Bericht mit fünf Seiten ausserordentlich kurz und die darin formulierten Ziele waren sehr allgemein gehalten. Das ZAR 3 sollte die Erfassung der Daten von Ausländer:innen zwischen dem Bundesamt für Ausländerfragen (Ausländeramt, vormals Fremdenpolizei), den kantonalen Fremdenpolizeibehörden und den kommunalen Einwohnermeldeämtern vereinfachen und unnötige Mehrfacherfassungen vermeiden. Die Kantone und Gemeinden sollten mit Bildschirmterminals und Arbeitsplatzdruckern ausgestattet werden und direkt auf das Ausländerregister zugreifen können. So sollten die örtlichen Behörden die Bewilligungen ausdrucken können, ohne auf eine postalische Bestätigung durch das Ausländeramt zu warten. Alle beteiligten Behörden würden mit den gleichen Daten arbeiten und sie gemeinsam aktuell halten (Abbildung 11). Das ZAR 3 sollte zu einer „ausländerrechtlichen Informationsdatenbank“ ausgebaut werden, ohne genau zu beschreiben, was damit gemeint war.

---

<sup>1</sup> Schütz: Projektantrag ZAR III, 1982.

<sup>2</sup> Amtsdruckschriften: Verordnung über das Zentrale Ausländerregister (ZAR-Verordnung) vom 20. Oktober 1982, 1982; Schütz: Projektantrag ZAR III, 1982.

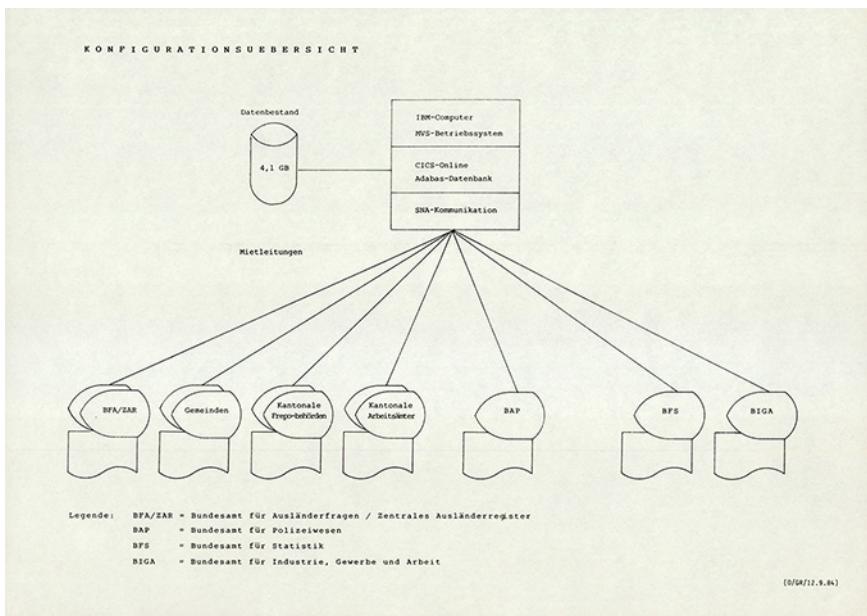


Abb. 11 Die Voranalyse enthielt eine schematische Darstellung über den Ausbau und die Vernetzung des ZAR 3. (Quelle: BAR E4300C-01#1998/299#24\*)

Der Rest des Berichts enthielt Angaben dazu, welche Hardware verwendet werden sollte und welche Kosten zu erwarten waren. Das Minimalpaket für eine kleine Behörde umfasste ein Modem, einen Controller, einen Bildschirm, ein Textverarbeitungssystem, einen PC, einen Arbeitsplatzdrucker und eine Einwahl- oder Standleitung der PTT. Die Kosten dafür wurden mit 50'000 Schweizer Franken angegeben. Der abschliessende Terminplan sah vor, dass das Detailkonzept für das ZAR 3 bis August 1985 vorliegen würde und das neue System bis Ende 1987 eingeführt sei. Am 13. September informierte Kaspar König, der Direktor des Ausländeramtes, Kantone, Gemeinden und die Schweizerische Informatikkonferenz über das EDV-Projekt. Man habe wieder eine Arbeitsgruppe eingesetzt, in der Vertreter von Bundesämtern, kantonalen Fremdenpolizeibehörden und Arbeitsämtern sowie kommunalen Einwohnermeldeämtern vertreten seien.<sup>3</sup>

Das Detailkonzept wurde nicht wie geplant im August 1985, sondern erst im Januar 1986 fertiggestellt. Das Gutachten des Dienstes für Datenschutz nahm mehr Zeit in Anspruch als geplant. Außerdem wurden durch ein Computerprojekt des Bundesamts für Polizeiwesen viele Ressourcen gebunden und das

3 König: Neukonzeption, 1984.

Rechenzentrum setzte nur einen Mitarbeiter für die Arbeiten am ZAR 3 ein. Das Ausländeramt übernahm wieder eine aktiver Rolle in der Projektgruppe und strukturierte das ZAR 3, so wie es im Voranalysebericht formuliert war, komplett neu. In Absprache mit dem Koordinationsausschuss für Informatik des Polizeidepartements sollte die gesamte EDV-Landschaft in den kommenden Jahren modernisiert werden. In fünf eigenständigen Teilprojekten sollten neue Anwendungen zum Datenaustausch innerhalb des Polizeidepartements und neue statistische Auswertungen geschaffen werden. Aus dem ursprünglichen Plan, die föderale Peripherie an das Ausländerregister anzuschliessen, war das Teilprojekt 1 „Datenübergabe vom ERZ BV an das Tandem-System“ geworden. Es sollte 1988 seinen Dienst aufnehmen. Dafür sollten 2,9 Millionen Personeneinträge zu 320 Bytes aus dem Ausländerregister (Arbeitsmigration) mit 550'000 Einträgen zu 323 beziehungsweise 629 Bytes aus der Personenregistratur (Fluchtmigration) zusammengeführt und per Fernzugriff den Kantonen und Gemeinden in Echtzeit zugänglich gemacht werden.<sup>4</sup>

Allein um die Daten aus dem Ausländerregister auszulesen, waren fünf Schlüsseldateien nötig. Mit diesen Dateien konnten nichtssagende Zahlen-codes in sinnhafte Werte übersetzt werden. So waren die Wohngemeinde gemäss dem Amtlichen Gemeindeverzeichnis mit einer vierstelligen Gemeindenummer und der Beruf mit einer dreistelligen Berufsnummer kodiert. Allein die Zusammenführung dieser Datenbestände war mit viel Aufwand verbunden. Die anderen Teilprojekte beschäftigten sich mit dem Ausbau des Tabellierungssystems, der Überarbeitung des statistischen Apparates, der Überarbeitung der Bestandslisten für Kantone und Gemeinden und der Integration der Grenzgänger:innen ins Ausländerregister. Diese Aufgaben waren ebenfalls sehr aufwendig, sollten jedoch bis 1991 abgeschlossen sein. Es stellte sich schnell heraus, dass dieser Zeitplan nicht eingehalten werden konnte und das sogenannte ZAR 2 noch für einige Zeit in Betrieb bleiben würde. 1990 liefen beide Systeme – das alte ZAR 2 und das neue ZAR 3 – parallel, da im ZAR 3 Datenbestände aus einigen Kantonen und Gemeinden sowie wichtige statistische Funktionen fehlten. Wann die definitive Ablösung des ZAR 2 erfolgte, konnte mit den verfügbaren Quellen nicht nachvollzogen werden. 1995 waren beide Systeme noch parallel im Einsatz.<sup>5</sup>

Das Bundesamt für Migration, das 2005 aus dem Zusammenschluss des Ausländeramts und des Bundesamts für Flüchtlinge hervorgegangen war, veröffentlichte am 3. März 2006 einen erläuternden Bericht zur Verordnung über das Zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS-Verordnung). In ZEMIS,

4 Schweizer: Stellungnahme AUPER, 1984.

5 Ebd.; N/A: Zentrales Ausländerregister ZAR-3, 1986.

das sich seit 2003 in der Entwicklung befand, sollten das Ausländerregister und die Personenregistratur zusammengeführt werden. Der Bericht differenzierte nicht zwischen ZAR 3 und ZAR 2, sondern sprach bloss vom ZAR. Der Bericht und andere Quellen legen nahe, dass nur wenige der Ziele von ZAR 3 umgesetzt wurden und der Entwicklungsstand des ZAR 3 im Wesentlichen auf der Stufe des ZAR 2 verharrte. Einige Ziele für das ZEMIS wurden beinahe unverändert aus dem Detailkonzept des ZAR 3 übernommen. Dazu gehörte insbesondere das Ziel des Teilprojektes 1, die Daten der ausländischen Arbeitskräfte mit denen der politischen Flüchtlinge und Asylsuchenden zusammenzuführen. Das ZEMIS sollte nicht nur die beiden Datenbestände verbinden, sondern auch flexiblere statistische Auswertungen und eine „einmalige und einheitliche Erfassung der Daten zur Identität der registrierten Personen“ erlauben – Ziele, die bereits 1986 zu Papier gebracht worden waren.<sup>6</sup>

Am 3. März 2008 ging das ZEMIS online. Mit über zehn Millionen erfassten Ausländer:innen, 26'000 Anwender:innen aus Gemeinden, Kantonen, Botschaften, Grenzwachkorps, Flughafenpolizei, Asylzentren und weiteren Stellen sowie Schnittstellen zu über 50 anderen Behördensystemen und Datenlieferanten war es eines der grössten E-Government-Systeme der Schweiz. Dafür mussten nicht nur 417 Datenbanktabellen – die Daten der registrierten Personen und die Benutzerprofile – zusammengeführt werden, sondern auch 1'525'469 Zeilen COBOL-Code aus dem Ausländerregister und 632'505 Zeilen COBOL-Code aus der Personenregistratur auf eine neue Plattform migriert und in die zeitgemässse Programmiersprache Java übersetzt werden. In der Rückschau auf das EDV-Projekt zeigten sich der Projektleiter Urs Affolter (Bundesamt für Migration) und sein Industriepartner Ruedi Wipf (AdNovum Informatik AG) selbstkritisch. Im Gegensatz zu den alten Systemen, die den Anwender:innen per Bildschirmterminal zur Verfügung standen und jahrzehntelang optimiert wurden, sei das ZEMIS mit seiner grafischen Benutzeroberfläche für den PC relativ langsam. Die grafische Benutzeroberfläche für den PC ist wesentlich umfangreicher und anspruchsvoller gestaltet als die Eingabemasken der Bildschirmterminals. Die Bedienung via Maus nimmt wesentlich mehr Zeit in Anspruch als die Steuerung über die Funktions-tasten auf der Tastatur. Man habe die Anwender:innen nur ungenügend in die Anforderungsspezifikation des neuen Systems eingebunden und zu spät mit flächendeckenden Tests begonnen. Die Projektleitung und wichtige Kooperationspartner seien überlastet gewesen und die Zusammenlegung der

6 N/A: Erläuternder Bericht: Verordnung über das Zentrale Migrationsinformationssystem (ZEMIS-Verordnung), 2006; Affolter; Wipf: EJP/DFM ZEMIS Zentrales Migrationsinformationssystem, 2009.

beiden Behörden zum Bundesamt für Migration während des Projektes hätte sich ebenfalls nachteilig ausgewirkt.<sup>7</sup>

In den Folgejahren wurde ZEMIS kontinuierlich erweitert. Es wurde mit den Systemen des Schengen-Raums vernetzt und die Einbürgerung von Ausländer:innen wurde integriert. Am 21. April 2021 beantragte der Bundesrat mit folgender Begründung einen Kredit von 54,3 Millionen Schweizer Franken für die Erneuerung von ZEMIS:

Die aktuelle Architektur von ZEMIS basiert grösstenteils auf einem rund 10–15-jährigen Technologie-Standard und entsprechend in die Jahre gekommenen Software-Komponenten. Diese Komponenten können mit zunehmender Zeitdauer immer schlechter gewartet und weiterentwickelt werden und sind nicht mit den neuen Cloud-Lösungen kompatibel. Je älter eine Komponente ist, desto schwieriger sind Aktualisierungen. Als Folge davon steigt mit zunehmender Zeit das Risiko eines Systemausfalls oder eines sicherheitsrelevanten Problems durch die Ausnutzung potenzieller Sicherheitslücken.

Gleichzeitig mit der notwendigen technischen Erneuerung von ZEMIS sollen die über die Jahre gewachsenen Strukturen konsolidiert und Möglichkeiten zur Optimierung der Geschäftsprozesse geschaffen werden. Doppel erfassungen von Daten und manuelle Schnittstellen sollen eliminiert werden. Schliesslich werden durch die Einführung von Portalen die angestrebten eGovernment-Standards erreicht und wird es der Verwaltung erlaubt, Routinetätigkeiten zu automatisieren und die manuelle Bearbeitung auf komplexe Geschäftsabläufe zu reduzieren.<sup>8</sup>

Wenn man diese Zeilen liest, fühlt man sich an die Argumentation und die Ziele des ersten Antrags für das Ausländerregister erinnert. Man ist versucht, das ZEMIS mit seinem Vorgängersystem, dem Ausländerregister, zu vergleichen und man glaubt gewisse Parallelen zwischen den beiden Systemen zu erkennen. Die Logik erscheint bekannt und die Argumente klingen vertraut: Bereits im Projektantrag für die zweite Phase des Ausbaus des Ausländerregisters von 1976 wurde die Notwendigkeit beklagt, manuelle Schnittstellen zu automatisieren und doppelte Dateneingaben zu vermeiden.<sup>9</sup> Auch 1982, im Projektantrag für ZAR 3, war die veraltete Technik, die kaum noch gewartet und weiterentwickelt werden konnte, ein Grund für eine Neukonzeption.<sup>10</sup> Diese Parallelen sind wahrscheinlich nicht zufällig, auch das ZEMIS scheint

7 Affolter; Wipf: EJP/BFM ZEMIS Zentrales Migrationsinformationssystem, 2009; Raymann; Ott: ZEMIS – G2G-Kernanwendung mit Integrationskraft, 2009. Die Quellen geben keine Auskunft über die Kosten des Projekts.

8 Bundesrat: Botschaft zu einem Verpflichtungskredit zur Erneuerung des Zentralen Migrationsinformationssystems (ZEMIS), 2021, S. 9–10.

9 Schütz: Projektantrag ZAR III, 1982.

10 Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase 2, 1976.

immer wieder zum Gegenstand von Aushandlungszonen zu werden. Trotzdem sei an dieser Stelle vor voreiligen, genealogischen Kurzschlüssen gewarnt. Aushandlungszonen werden von spezifischen Akteurskonstellationen geprägt und sind an einen bestimmten Ort und Zeitraum gebunden. Der organisatorische und technologische Wandel sucht sich seine Räume ohne Rücksicht auf die Geschichtsschreibung vergangener Transformationsprozesse.

### Leerstellen

Die Studie gibt eine Antwort auf die Frage, wie die Bundesverwaltung mit Computern auf gesellschaftliche Problemlagen reagierte und wie dies ihre Handlungsspielräume veränderte. Am Beispiel des Ausländerregisters wurden die wechselseitigen Aushandlungsprozesse zwischen Computer und Verwaltung, die daraus resultierenden Anpassungsleistungen und der organisatorische Transformationsprozess beleuchtet. Dabei stand die Verwaltungsautomation im Vordergrund und das Ausländerregister wurde vor allem als EDV-Projekt, Computersystem und Verwaltungseinheit begriffen. Dieser sehr spezifische Zugriff auf das Ausländerregister und die Fokussierung auf die technischen Aspekte des schweizerischen Migrationsregimes machen aber auch einige blinde Flecken der Studie deutlich. Dabei stechen drei inhaltliche Leerstellen heraus: Europa, die Ausländer:innen und die Anwender:innen. Darüber hinaus stellt sich aus methodischer Sicht die Frage, inwieweit die Studie ihrem Anspruch gerecht wird, eine Digital History zu sein.

#### *Eine Geschichte ohne Europa*

Mit dem Fokus auf die Schweiz, gerieten das westeuropäische Süd-Nord-Wanderungssystem und die Europäische Integration aus dem Blick. Die Sicht auf den behördlichen Umgang mit der Arbeitsmigration war von der „Rotationspolitik“ und von der Vorstellung einer automatisierten Konjunktursteuerung geprägt. Die zunehmende wirtschaftliche, politische und rechtliche Verflechtung der Schweiz mit den europäischen Ländern und der enorme Einfluss Europas auf die Schweiz kamen in der Studie nur punktuell zur Sprache. Im Bereich der Arbeitsmigration beschreiben Marcel Berlinghoff, Emmanuel Comte, Simone Paoli und Thomas Gees eine sehr enge Zusammenarbeit und Abstimmung der Schweiz mit wichtigen Handelspartnern und anderen Ländern der OECD.<sup>11</sup> Das ist nicht nur aus politik-,

---

<sup>11</sup> Siehe Berlinghoff: Das Ende der „Gastarbeit“, 2013; Siehe Comte; Paoli: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, 2017; Siehe Gees: Die Schweiz im Europäisierungsprozess, 2006, Kap. 2.

sozial- und migrationshistorischer Perspektive relevant, sondern auch aus technikhistorischer. Die Auswirkungen des Ausländerzentralregisters der Bundesrepublik Deutschland und des allgemeinen Personenregisters SAFARI in Frankreich auf das Ausländerregister und das schweizerische Migrationsregime wurde nur oberflächlich behandelt.<sup>12</sup>

Eine folgerichtige Erweiterung der Studie könnte sein, den Gegenstandsbereich auf die nördlichen Nachbarländer oder auf das gesamte Süd-Nord-Wanderungssystem auszudehnen. Dabei könnte der Fokus auf der internationalen Koordination der Migrationspolitik liegen. Denn die Arbeitsmigration ist ein zentrales Thema sowohl für die Internationale Arbeitsorganisation als auch für die OECD. Die Schweiz hat sich aktiv in beiden Organisationen beteiligt, unter anderem im Rahmen der Konferenz der Arbeitsmarktstatistiker:innen der Internationalen Arbeitsorganisation und des kontinuierlichen Migrationsberichtssystems SOPEMI der OECD. Die Quellen dieser Institutionen sind zugänglich, ein grosser Teil sogar über das Internet. Auf der Grundlage dieser Materialien könnte die Computergeschichte der Verwaltung mit einer transnationalen Geschichtsschreibung wie der von André Holenstein und Jochen Oltmer kurzgeschlossen werden.<sup>13</sup>

### *Eine Geschichte ohne Ausländer:innen*

Die Mehrzahl der in dieser Studie verwendeten Quellen dokumentiert das Verwaltungshandeln der Bundesbehörden aus der Sicht der Bundesbehörden. Die eigentlichen Subjekte der untersuchten Verwaltungspraxis und andere wichtige Akteure wie die Eidgenössische Kommission für Ausländer, die 1970 vom Bundesrat als Eidgenössische Konsultativkommission für das Ausländerproblem ins Leben gerufen wurde und als eines der wichtigsten Foren für die Anliegen der ausländischen Bevölkerung in der Schweiz galt, kommen darin nur indirekt zur Sprache.<sup>14</sup> Indem „Ausländer:in“ als abstrakte, rechtliche und statistische Kategorie gefasst wird, verstummen die Menschen dahinter. Sie sprechen und handeln nicht, sondern tauchen nur als Einträge auf Formularen oder als Datensätze in Datenbanken auf.

Auch die vorliegende Studie lässt die Betroffenen nicht zu Wort kommen. Der Grund dafür ist in erster Linie in der Anlage der Studie zu suchen. Der enge Fokus auf die Bundesbehörden erschwert es, die Stimme der

<sup>12</sup> Siehe Möllers: Ausländerzentralregister, 2006; Siehe Linhardt: Elemente einer politischen Soziologie der Polizei- und Bevölkerungsregister in Deutschland und Frankreich (1970er und 1980er Jahre), 2007.

<sup>13</sup> Siehe Holenstein: Mitten in Europa, 2014; Siehe Oltmer: Migration, 2017.

<sup>14</sup> Für einen kurzen Abriss über die Geschichte der Eidgenössischen Kommission für Ausländer siehe EKA: 37 Jahre EKA, 2007, S. 40.

Verwaltungssubjekte einzufangen. Auch die Quellenlage spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Trotz intensiver Suche in kantonalen und kommunalen Archiven sowie in Spezialarchiven wie dem Schweizerischen Sozialarchiv konnte für den untersuchten Zeitraum kein direkter dokumentierter Kontakt zwischen den Verwaltungssubjekten, d.h. den Ausländer:innen, und der Fremdenpolizei gefunden werden. Auch in der migrationshistorischen Sekundärliteratur konnten keine entsprechenden Hinweise gefunden werden.<sup>15</sup> Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass ausländische Arbeitskräfte fast ausschliesslich mit den kantonalen Fremdenpolizeibehörden oder den kommunalen Einwohnermeldeämtern in direktem Kontakt standen.

Es ist davon auszugehen, dass das Ausländerregister im Leben der jeder einzelnen Ausländer:in zumindest indirekt eine Rolle spielte. Denn die sogenannte ZAR-Nummer, die bis 2008 auf jedem Ausländerausweis vermerkt war, wurde von vielen kantonalen und kommunalen Behörden zur Fallführung und für Kontrollaufgaben verwendet. Doch auch diese behördlichen Quellen dürften nicht ausreichen, um die Rolle des Ausländerregisters zu erhellen. Denn wie Barbara Lüthi zeigt, geben Verwaltungsakten (und -daten) nur bedingt Auskunft über das Verhältnis und die Interaktionen zwischen der Verwaltung und den Verwalteten.<sup>16</sup> Man müsste also den Gegenstandsbereich auf die Verwaltungssubjekte sowie die kantonalen und kommunalen Behörden ausweiten und mit Ansätzen der Oral History Zeug:innen befragen. Wie die Studie von Andrea Althaus zeigt, kommt man so der Lebensrealität der Ausländer:innen näher und kann tiefer in die kantonalen Migrationsbehörden blicken.<sup>17</sup> Der Sammelband von Lüthi und Damir Skenderovic versammelt zudem eine Reihe unterschiedlicher Ansätze, die zeigen, wie historische Forschung über und mit Migrant:innen inklusiver gestaltet werden kann.<sup>18</sup>

Neben den staatlichen Archiven, die vor allem das Verwaltungshandeln aus der Sicht der Verwaltung dokumentieren, gibt es zahlreiche (audiovisuelle) Quellen aus Firmen- und Privatarchiven. So zeigt beispielsweise Abbildung 12 eine Gruppe von überwiegend männlichen Personen. Wahrscheinlich sind es Arbeitsmigrant:innen, die im Regenwetter vor der Grenzsanität am Flughafen Zürich-Kloten auf eine medizinische Kontrolle warten. Die Menschenmenge vor dem Eingang der Grenzsanität deutet auf einen grossen Andrang

<sup>15</sup> Dies gilt nur für die Fremdenpolizei, nicht für die Polizeiabteilung des Polizeidepartements. Siehe Kreis; Delley; Otto K. Kaufmann: Staatsschutz in der Schweiz, 1993; Siehe Federer: Aktiv fichtiert, 2018.

<sup>16</sup> Lüthi: Humans, Not Files, 2020.

<sup>17</sup> Althaus: Vom Glück in der Schweiz?, 2017.

<sup>18</sup> Siehe Lüthi; Skenderovic (Hg.); Switzerland and Migration, 2019.



Abb. 12 Lange Warteschlange vor der Grenzsanität des Flughafens Kloten. (Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Comet Photo AG, Com\_LCo738-024-001, CC BY-SA 4.0)

und möglicherweise längere Wartezeiten hin. Die Aufnahme ist Teil einer Auftragsarbeit für eine Reportage mit insgesamt 19 Bildern, aufgenommen am 21. März 1988. In privaten Archiven und Nachlässen lagern Tausende ähnlicher und interessanter Quellen, die es auszuwerten gilt. Kijan Espahangizi zeigt in seiner migrations- und wissenschaftlichen Studien, wie Materialien aus dem eigenen Familienarchiv für die Forschung produktiv gemacht werden können, und Rachel Huber demonstriert in ihrer Studie über die Frauen der Red-Power-Bewegung, wie retrodigitalisierte und in Social Media geteilte Materialien für die historische Forschung genutzt werden können.<sup>19</sup>

#### *Eine Geschichte ohne Anwender:innen*

Eine weitere Leerstelle sind die Anwender:innen. Obwohl sie für das Funktionieren der Verwaltungsabläufe und für die Entwicklung des Ausländerregisters von zentraler Bedeutung waren und wesentlich zum institutionellen Lernprozess beigetragen haben, der mit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung einherging, werden sie in der Studie nicht ausreichend berücksichtigt und kommen nicht zu Wort. Dies liegt vor allem

<sup>19</sup> Siehe Espahangizi: Der Migration-Integration-Komplex, 2022; Siehe Huber: Die Frauen der Red-Power-Bewegung, 2023.

an der strukturellen Diskriminierung, der Frauen und subalterne Beschäftigte während des Untersuchungszeitraums ausgesetzt waren. Sie waren von Gestaltungs- und Entscheidungsprozessen ausgeschlossen und wurden von den ausschliesslich männlichen Entscheidungsträgern zu quantifizierbaren Humanressourcen objektiviert: „Nach unseren Erfahrungen ist eine geübte Arbeitskraft in der Lage, pro Tag ca. 200 Fälle zu chiffrieren.“<sup>20</sup>

Trotz der vielfältigen und hohen Anforderungen an die Tätigkeiten an den Eingabegeräten wurden die damit verbundenen Berufe der Datentypist:innen und Operateur:innen in der Bundesverwaltung schlecht angesehen. In den zahlreichen Quellen, in denen von Anwender:innen berichtet wird oder die sich an sie richten, werden diese Berufe fast ausschliesslich mit dem weiblichen Geschlecht und einem niedrigen Status assoziiert: „Als Locherin bzw. Prüferin kann eine aus dem eigenen Betrieb bereits angestellte Typistin oder Sekretärin angelernt werden. Ihre Aufgabe ist es, auf einem Locher die Daten der Originaldokumente in die Lochkarten einzulochen (tippen wie auf einer Schreibmaschine). Der Einsatz der Locherin erfolgt erst wenn das erste Arbeitsgebiet durch den Analytiker konzipiert und die Datenerfassungsbelege erstellt sind.“<sup>21</sup> Der niedrige Status ging mit einer schlechten Entlohnung und schlechten Arbeitsbedingungen einher. Bei der Fremdenpolizei sassen die Datentypistinnen in einem lauten Grossraumbüro, während die männlichen Statistiker, Analytiker und Programmierer in ruhigeren Räumen arbeiten konnten.

Obwohl keine fotografischen Zeugnisse des Grossraumbüros überliefert sind, lässt sich anhand von Quellen aus vergleichbaren Betrieben rekonstruieren, wie die Arbeitsbedingungen ausgesehen haben müssen. Abbildung 13 zeigt die Informatikabteilung der Swissair in Zürich-Kloten, aufgenommen um 1972. Zu sehen sind Datentypistinnen, die mit einem Data Recorder 1101 der Firma Mohawk Data Sciences Corporation Daten auf Magnetband aufzeichnen. Die Aufnahme vermittelt eine geschäftige Atmosphäre in einem Grossraumbüro, in dem ausschliesslich Frauen mit der Dateneingabe beschäftigt sind. Jeder Arbeitsplatz ist mit einem Datenrekorder und den für die Arbeit notwendigen Materialien ausgestattet. Die Arbeitsplätze sind auf engstem Raum eingerichtet, Aufkleber und Postkarten auf den Bandgeräten weisen darauf hin, dass es sich um persönliche Arbeitsplätze handelt. Das Innendesign spiegelt die praktische und funktionale Ästhetik der frühen 1970er Jahre mit einem klaren Fokus auf Effizienz wider.

<sup>20</sup> Mäder: Personalanstellungen, 1967.

<sup>21</sup> N/A: Untersuchungsbericht für den Einsatz von EDP bei der ATLS. Sekt. Wehrwirtschaft, 1965.



Abb. 13 In der Locherei der IT-Abteilung der Swissair in Zürich-Kloten zeichneten Datentypistinnen im Jahr 1972 Daten auf Magnetband auf. (Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Luftbild Schweiz, Swissair, LBS\_SR05-000715-26, CC BY-SA 4.0)

Dieser Trend verstärkte sich auch in der Bundesverwaltung nach 1974, denn von den Rationalisierungsmassnahmen bei der Fremdenpolizei und im Rechenzentrum waren die Anwender:innen, die direkt mit den Daten und Systemen interagierten, überproportional betroffen: „Für die Datenerfassung werden jetzt nur noch zwei bis drei Locherinnen benötigt.“<sup>22</sup> Auch als die Fremdenpolizei mit modernster Technik ausgestattet wurde, änderte sich der Status der Berufe nicht. Unterschiedliche Berufsfelder gut ausgebildeter weiblicher Fachkräfte und anspruchsvolle Tätigkeiten wurden als austauschbar dargestellt: „Bisher wurden die Daten der neueingereisten Ausländer durch Data-Typistinnen des ERZ BV auf Magnetband übertragen. Nach Einführung der Phase III soll diese Arbeit durch die Mitarbeiterinnen des Ausländerregisters mit Hilfe der Bildschirme erfolgen.“<sup>23</sup>

Die Studien von Janet Abbate, Nathan Ensmenger, Mar Hicks und Joy Lisi Rankin konnten sowohl für Grossbritannien als auch für die USA belegen, dass Frauen in der EDV seit den 1950er Jahren systematisch diskriminiert

<sup>22</sup> Kipfer: Notiz Nr. 69, 1974.

<sup>23</sup> Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht Phase III, 1977.

wurden.<sup>24</sup> Thomas J. Misas programmatischer Sammelband versammelt eine Vielzahl von Ansätzen, um die Computergeschichte geschlechtergerechter und inklusiver zu gestalten.<sup>25</sup> Ansätze der Gender Studies und Oral History versprechen auch in diesem Fall, die Anwender:innen des Ausländerregisters zum Sprechen zu bringen und die Leerstelle zu schliessen.

### *Computergeschichte versus Digital History*

Mit dem Einsatz von computergestützten Werkzeugen zur historischen Analyse von Computern macht diese Studie eine Dopplung und behandelt Computer sowohl auf der methodischen als auch auf der inhaltlichen Ebene. Was damit gemeint ist lässt sich anhand einer Differenzierung von Martin Schmitt et al. zeigen. Sie unterscheiden zwischen einer digitalen Geschichtswissenschaft (Digital History), die in der Tradition der Digital Humanities<sup>26</sup> steht, und einer Digitalgeschichte (history of computing), die sich als „eine neue historische Perspektive auf die fundamentale Umwälzung klassischer historischer Kategorien wie beispielsweise Raum, Zeit, Identität, Arbeit oder Nationalstaat seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts durch Informations- und Kommunikationstechnologien“ versteht.<sup>27</sup> Obwohl es sich bei der vorliegenden Studie um eine history of computing handelt, spielten bei ihrer Entstehung Methoden aus der Digital History eine wichtige Rolle. Auch hier ist ein differenzierter Blick wichtig. Gemäss Gerben Zaagsma bezieht sich Digital History sowohl auf den Inhalt und die Materialien der Quellen, auf die man sich in der Forschung stützt, als auch auf die Werkzeuge, die man zu deren Analyse verwendet, um die analytischen Ziele zu erreichen.<sup>28</sup> Hinsichtlich der verarbeiteten Quellen löst die vorliegende Studie diesen Anspruch ein; die Geschichte handelt von digitalen Artefakten. Digitale Werkzeuge waren auch bei der Zusammenstellung des Korpus wichtig, ihre Rolle bei der Erreichung der analytischen Ziele bleibt jedoch offen. Denn der organisatorische und

---

<sup>24</sup> Siehe Abbate: Recoding gender, 2012; Siehe Ensmenger: The computer boys take over, 2010; Siehe Hicks: Programmed inequality, 2017; Siehe Rankin: A people's history of computing in the United States, 2018.

<sup>25</sup> Siehe Misa (Hg.): Gender codes, 2010.

<sup>26</sup> Die Digital Humanities sind ein interdisziplinäres Forschungsfeld, das computergestützte Methoden wie distant reading zur Bearbeitung geisteswissenschaftlicher Fragestellungen einsetzt.

<sup>27</sup> Siehe Schmitt u. a.: Digitalgeschichte Deutschlands – ein Forschungsbericht, 2016, S. 33; Pascal Föhr widmet sich in seiner Studie zur historischen Quellenkritik im Digitalen Zeitalter der schwierigen Beziehung von Digital Humanities und Digital History. Siehe Föhr: Historische Quellenkritik im Digitalen Zeitalter, 2018.

<sup>28</sup> Siehe Zaagsma: On Digital History, 2013, S. 15.

technologische Transformationsprozess der Bundesverwaltung wurde erklärt, ohne den Einsatz der digitalen Werkzeuge auszuweisen.<sup>29</sup>

Der Einsatz der digitalen Werkzeuge wurde im Hauptteil dieser Arbeit nicht explizit ausgewiesen, weil digitale Werkzeuge meist als Surrogate oder zur Ergänzung von bewährten Forschungspraktiken zur Anwendung kamen. Dies soll anhand eines Beispiels illustriert werden: Das Quellenstudium am Computer unterscheidet sich in gewissen Hinsichten vom Quellenstudium im Lesesaal des Archivs. Mit Ctrl + F innerhalb eines PDF-Dokuments ist man schneller beim relevanten Textausschnitt, als wenn man händisch durch einen Stapel Papier blättern muss, insbesondere wenn der Stapel sehr gross ist. Wenn man dann aber beim entsprechenden Textausschnitt angekommen ist, macht man im Lesesaal dasselbe wie vor dem Computer: man liest den entsprechenden Ausschnitt. Ähnlich verhält es sich auch mit anderen bewährten Forschungspraktiken, die inzwischen durch digitale Werkzeuge unterstützt werden oder gänzlich in ihnen aufgegangen sind. Das betrifft Markierungen und Kommentare in der Sekundärliteratur genauso wie die Notizen im Zettelkasten. Diese Praktiken wurden in Computerprogrammen abgebildet und verhalten sich nur geringfügig anders als ihre analogen Vorfahren. Im PDF-Reader setzt man per Mausklick Lesezeichen und markiert Text mit einem virtuellen Marker. In der Literaturverwaltungssoftware verschlagwortet man Notizen und katalogisiert sie in ein eigenes, der Forschungsfrage angepasstes Ordnungssystem. Die Unterschiede zwischen dem analogen und dem digitalen Verfahren sind so geringfügig, dass sie nicht erwähnenswert erscheinen.

Anders verhält es sich mit einer Quellensuchmaschine, wie sie in dieser Studie verwendet wurde. Sie verfügt über Funktionen, die keinen vergleichbaren analogen Vorgänger haben und die wesentlich zum Verständnis des untersuchten Gegenstands beigetragen haben. Eine dieser Funktionen ist die Möglichkeit, verschiedene Bestände gleichzeitig zu durchsuchen. Dadurch war es möglich, über die Grenzen der einzelnen Dossiers hinaus nach ähnlichen Dokumenten in den Beständen aus dem Schweizerischen Bundesarchiv zu suchen. Gleichzeitig konnten andere Korpora und Datenpools wie die Amtliche Sammlung, das Archiv der Internationalen Arbeitsorganisation oder das Archiv von BitSaver.org durchsucht werden.<sup>30</sup> Der Kontext der Entstehung,

---

29 Die Abgrenzung von Zaagsma ist nicht trennscharf. Wie Schmitt zeigt, erodiert die Grenze zwischen Material und Analyse spätestens dann, wenn man den historischen Quellcode als neue Quellengattung erschliesst und ihn lesen, verstehen und ausführen will. Bis zu einem gewissen Grad gilt das auch für die Rekonstruktion der konkreten Arbeit mit den technischen Artefakten, die für diese Studie durchgeführt wurde. Siehe Schmitt: Die Digitalisierung der Kreditwirtschaft, 2021, Kap. 1.

30 Bundesarchiv: AS, 2020; ILO Library: Digital Collections, 2022; N/A: bitsavers.org, 2021.

Verbreitung und Rezeption der Quelle liess sich auf diese Weise sehr schnell und unkompliziert nachvollziehen. Auch dies lässt sich am einfachsten anhand eines Beispiels erklären. Man findet bei der Recherche eine interessante Quelle. Nun möchte man klären, wie diese Quelle entstanden ist, wer an dieser Quelle mitgearbeitet hat, an wen sie geschickt wurde, wie sie rezipiert wurde und so weiter. Eine Suche nach einem grösseren Textausschnitt der Quelle ermöglicht es, relevante Dokumentüberarbeitungen, Kopien, Kommentare, Referenzen und so weiter im gesamten Bestand ausfindig zu machen. Wenn man die Suche in einem weiteren Schritt auf wichtige Akteure, Daten oder Schlüsselwörter eingrenzt, gelangt man zu Dokumenten (Gesetze, Verordnungen, Weisungen, wissenschaftliche oder journalistische Beiträge) aus anderen Sammlungen und der Sekundärliteratur, die sich auf die eigentliche Quelle beziehen. In wenigen Minuten kann man so den Kontext der Quelle erschliessen und darin gemachte Aussagen oder Angaben plausibilisieren. Bei wichtigen Dokumenten hätte man diese Recherchanstrengungen auch ohne Quellensuchmaschine unternommen. Aber bei peripheren und vermeintlich weniger relevanten Dokumenten hätte man angesichts des enormen Zeitaufwands wohl darauf verzichtet.<sup>31</sup>

Der Einsatz der Quellensuchmaschine wurde bei der Erstellung der vorliegenden Studie nur unzureichend dokumentiert. Sowohl die Abfragen als auch die Ergebnisse wurden nicht systematisch protokolliert. Oft war im Nachhinein nicht mehr nachvollziehbar, wie der Autor auf eine interessante Quelle gestossen war. Dies hätte nicht nur das Schreiben erleichtert, sondern auch die Reproduzierbarkeit der Ergebnisse erhöht. Dieses Problem kann in Zukunft durch ein konsequentes Forschungsdatenmanagement mit ausreichender Unterstützung seitens der Forschungs- und Gedächtnisinstitutionen vermieden werden.<sup>32</sup>

---

<sup>31</sup> Die Quellensuchmaschine hat die Kosten für umfangreiche Recherchen und den Zeitaufwand erheblich reduziert. Zudem war es während der Pandemie die einzige Möglichkeit, diese Bestände zu beforschen. Das Schweizerische Bundesarchiv war während Monaten nur eingeschränkt zugänglich.

<sup>32</sup> Siehe Dröge: Präsentationen zur Tagung „Forschungsdaten in der Geschichtswissenschaft“, 2018; Siehe Hiltmann: Forschungsdaten in der (digitalen) Geschichtswissenschaft. Warum sie wichtig sind und wir gemeinsame Standards brauchen, 2018; Siehe Lemaire: Vereinbarkeit von Forschungsprozess und Datenmanagement in den Geisteswissenschaften, 2018; Siehe Siemon: Forschungsdaten in der Geschichtswissenschaft, 2018; Siehe Mähr: Die Geschichte von Basel ins Netz stellen, 2024.

# Dank

Zuerst möchte ich mich bei David Gugerli bedanken. Er hat kein Gespräch und keine Mühe gescheut, um meine Forschungsfrage klarer und meinen Text prägnanter zu machen. Tobias Hodel danke ich für seine tatkräftige Unterstützung auf meinem akademischen Weg und in Fragen der digitalen (und analogen) Geschichtsschreibung. Stefan Leins danke ich für sein ethnologisch geschultes Auge und sein offenes Ohr als Mentor. Anna Echterhölter und Alexander Nützenadel danke ich für die ausführlichen Gutachten, die den Text entscheidend geschärft haben. Darüber hinaus danke ich Martina Heßler sowie Klaus Gestwa, Dirk van Laak und Helmuth Trischler für ihre Bereitschaft, mein Manuskript in die von ihnen herausgegebene Reihe „Geschichte der technischen Kultur“ aufzunehmen. Mein Dank gilt auch Nina Mentrup für das präzise Lektorat sowie Diethard Sawicki für die umsichtige Betreuung der Drucklegung durch Ferdinand Schöningh.

Das intellektuell herausfordernde und produktive Umfeld an der Professur für Technikgeschichte der ETH Zürich und am Collegium Helveticum war mir während der gesamten Promotion eine grosse Unterstützung und hat diesen Text davor bewahrt, der Pandemie zum Opfer zu fallen. Mein besonderer Dank gilt den Mitarbeiter:innen und den akademischen Gästen: Allen voran Henrike Hoffmann, Leander Leuenberger, Julius Schmid, Nick Schwery, Ricky Wichum und Daniela Zetti, aber auch Rachele Delucchi, Luca Froelicher, Tsering Gampatshang, Sofie Gollob, Gisela Hürlimann, Yuta Kakegai, Alina Marktanner, Mirjam Mayer, Saadia Mirza, Linus Pfrunder, Denise Ruisinger, Jonas Schädler, Caroline Tanner, Luca Thanei, Juri Vonwyl, Joel Walder, Andrea Westermann und Maya Wohlgemuth.

Ich möchte mich bei weiteren Kolleg:innen bedanken, die mit wertvollen Ratschlägen, kritischen Kommentaren und ermutigenden Worten massgeblich zu diesem Text beigetragen haben. In besonderem Masse bei Lucas Federer, Fabian Grütter, Philipp Krauer, Samuel Lang und Julian Schellong, aber auch bei Esperanza Anido Calvo, Yves Bächtiger, Kijan Espahangizi, Janine Funke, Maja Škrkić und Jonas Wenger.

Dankbarerweise konnte ich Teile des Textes in den folgenden Veranstaltungen besprechen: Workshop des Doktorandenprogramms „Migration and Postcoloniality Meet Switzerland“ der Universität Freiburg (Damir Skenderovic und Christina Späti), Workshop des Forschernetzwerks „Computer, Administration, and History“ an der Universität Weimar (Christoph Engemann), Panel „Wie wird der Zusammenhang von Reichtum, Arbeit und Migration in der Schweiz in neueren Publikationen und Projekten

thematisiert?“ an den fünften Schweizerischen Geschichtstage an der Universität Zürich (Francesca Falk und Barbara Lüthi), Forschungskolloquium zur Geschichte der vormodernen und modernen Welt der Universität Luzern (Patrick Kury), Panel „Computing and the State“ an der sechsten HaPoC am Turing Center der ETH Zürich (Liesbeth De Mol) und im Oberseminar am Deutschen Museum in München (Daniela Zetti).

Bedanken möchte ich mich auch bei unseren Kooperationspartnern. Die Mittel für mein Forschungsvorhaben wurden vom Schweizerischer Nationalfonds im Rahmen der Projektfinanzierung „Aushandlungszonen. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–2000“<sup>1</sup> zur Verfügung gestellt. Das Schweizerische Bundesarchiv, allen voran Guido Koller und Stefan Nellen von der Abteilung Informationszugang, versorgte uns rasch und unbürokratisch mit grossen Mengen an aufwendig retrodigitalisiertem Quellenmaterial. Gerhard Bräunlich, Tarun Chadha, Franziska Oschmann, Chandrasekhar Ramakrishnan und Thomas Wüst von den Scientific IT Services der ETH Zürich bauten für uns unverzichtbare Findmittel und Analysewerkzeuge, ohne die der Datenberg nicht zu bewältigen gewesen wäre.

Der grösste Dank jedoch gebührt meiner Familie – Aline, Alma und Robert Mähr – und meinen Freund:innen. Ohne ihre Unterstützung hätte ich diesen Weg nicht gehen können.

---

<sup>1</sup> <https://data.snf.ch/grants/grant/188795>.

# Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1 Überblicksdarstellung von 23 der 50 im Korpus „enthaltenen“ Topics.  
(Quelle: eigene Darstellung)
- Abb. 2 Komplexe boolesche Abfragen ermöglichen es, schnell zu den gesuchten Dokumenten zu gelangen. (Quelle: eigene Darstellung)
- Abb. 3 Maschinenlesbare Fragebogen und unmittelbare statistische Berechnungen für das Publikum an der Landesausstellung 1964. (Quelle: SRF Zeitreise Expo 1964)
- Abb. 4 Der technische Entwurf mit dem Titel „Groblösung bei Grobprojekt“ für die neue Ausländerstatistik. (Quelle: BAR E3325-02#2013/10#146\*)
- Abb. 5 Für Änderungen am Eintrag einer bereits registrierten Person musste das Formular 4 verwendet werden. Da dies die häufigste Meldung war, wurde das Formular so gestaltet, dass es im Rechenzentrum per OCR maschinell eingelesen werden konnte. (Quelle: BAR E3321-01#1985/36#103\*)
- Abb. 6 Für jede Ausländer:in standen im Ausländerregister 320 Bytes zur Verfügung. Das Record-Layout legte fest, welche Information auf welchem Abschnitt gespeichert wurde. (Quelle: BAR E3325-02#2013/10#190\*)
- Abb. 7 Computerterminals im Kontrollbureau Basel-Stadt 1976, wie sie seit 1973 im Einsatz standen. (Quelle: StABS BSL 1013 1–7106)
- Abb. 8 Das Diagramm zeigt die drei Phasen des Ausbaus des Ausländerregisters. Es wurde erstellt, nachdem die Planung der ersten und zweiten Phase weitgehend abgeschlossen war. (Quelle: BAR E4300C-01#1998/299#25\*)
- Abb. 9 Auszug aus dem Handbuch für die Transkationscodes AR01+AR02 der ZAR-Datenbank vom 18.9.1978. Personenrelevante Daten wurden vom Autor geschwärzt. (Quelle: BAR E3325-02#2015/17#122\*)
- Abb. 10 Ein Aktivitätsdiagramm der verschiedenen Programme, Subroutinen und ihrer Bedienung mittels Funktionstasten. (Quelle: BAR E3325-02#2015/17#122\*)
- Abb. 11 Die Voranalyse enthielt eine schematische Darstellung über den Ausbau und die Vernetzung des ZAR 3. (Quelle: BAR E4300C-01#1998/299#24\*)
- Abb. 12 Lange Warteschlange vor der Grenzsanität des Flughafens Kloten. (Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Comet Photo AG, Com\_LCo738-024-001, CC BY-SA 4.0)
- Abb. 13 In der Locherei der IT-Abteilung der Swissair in Zürich-Kloten zeichneten Datentypistinnen im Jahr 1972 Daten auf Magnetband auf. (Quelle: ETH-Bibliothek Zürich, Luftbild Schweiz, Swissair, LBS\_SR05-000715-26, CC BY-SA 4.0)



# Abkürzungen

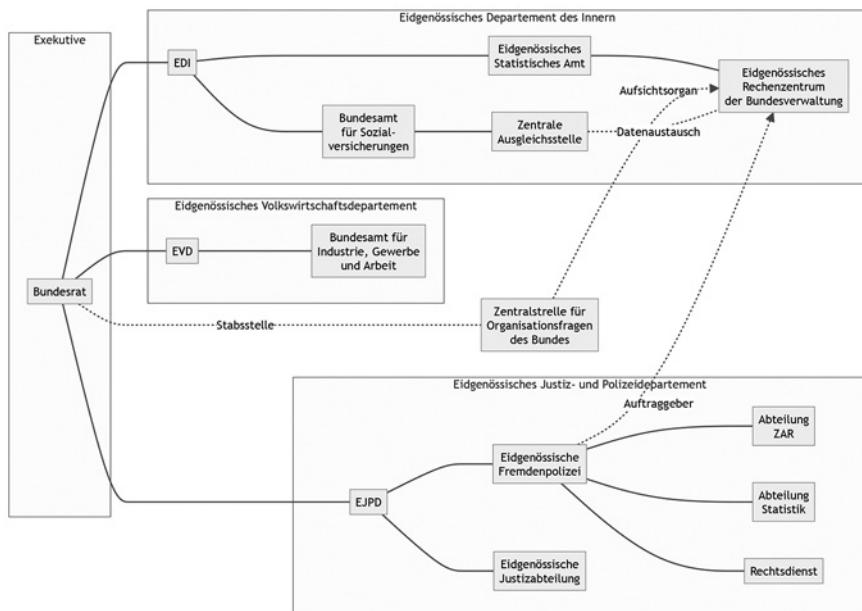
Arbeitsamt	Das Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA) des Wirtschaftsdepartements wurde 1998 zum Bundesamt für Wirtschaft und Arbeit (BWA). 1999 folgte der Zusammenschluss mit dem Bundesamt für Aussenwirtschaft (BAW) zum Staatssekretariat für Wirtschaft (SECO).
Ausländeramt	Bundesamt für Ausländerfragen (BFA), siehe Fremdenpolizei.
Ausländerregister	Das Zentrale Ausländerregister (ZAR) war ein Computersystem und eine Abteilung der Fremdenpolizei. Ab 2006 folgte der Zusammenschluss mit der automatischen Personenregistratur AUPER zum Zentralen Migrationsinformationssystem (ZEMIS).
BFA	Bundesamt für Ausländerfragen (BFA), siehe Fremdenpolizei.
BIGA	Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit (BIGA), siehe Arbeitsamt.
BSV	Bundesamt für Sozialversicherungswesen (BSV), siehe Sozialversicherungsamt.
Demokratisches Manifest	Arbeitsgemeinschaft Demokratisches Manifest
EJPD	Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement (EJPD), siehe Polizeidepartement.
ERZ BV	Elektronisches Rechenzentrum der Bundesverwaltung (ERZ BV), siehe Rechenzentrum.
Fremdenpolizei	Die Eidgenössische Fremdenpolizei (FREPO/EFP) des Polizeidepartements wurde 1979 zum Bundesamt für Ausländerfragen und 2003 zum Bundesamt für Zuwanderung, Integration und Auswanderung. 2005 folgte der Zusammenschluss mit dem BFF zum Bundesamt für Migration. 2015 wurde das BFM zum Staatssekretariat für Migration.
EPD	Justiz- und Polizeidepartement (EPD), siehe Polizeidepartement.
ESTA	Eidgenössisches Statistisches Amt (ESTA), siehe Statistikamt.
EVD	Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement (EVD), siehe Wirtschaftsdepartement.

FREPO	Eidgenössische Fremdenpolizei (FREPO/EFP), siehe Fremdenpolizei.
Mitenand-Initiative	Mitenand-Initiative für eine neue Ausländerpolitik
Nationale Aktion	Nationale Aktion gegen Überfremdung von Volk und Heimat
OCR	Optical Character Recognition
OSS	Open Semantic Search <sup>1</sup>
Polizeidepartement	Das Justiz- und Polizeidepartement (EPD) wurde 1979 zum Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement (EJPD).
PTT	Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe (PTT)
Rechenzentrum	Das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung (ERZ BV) war eine Abteilung des Statistikamts.
SBB	Schweizerische Bundesbahnen (SBB)
Sozialversicherungsamt	Bundesamt für Sozialversicherungswesen (BSV)
Statistikamt	Das Eidgenössische Statistische Amt (ESTA) wurde 1979 zum Bundesamt für Statistik (BFS).
Wirtschaftsdepartement	Das Volkswirtschaftsdepartement wurde 1979 zum Eidgenössischen Volkswirtschaftsdepartement (EVD). Seit 2013 trägt es den Namen Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF).
ZAR	Zentrales Ausländerregister (ZAR), siehe Ausländerregister.
ZEMIS	Zentrales Migrationsinformationssystem (ZEMIS), siehe ZAR.
Zentralstelle	Die Zentralstelle für Organisationsfragen der Bundesverwaltung (ZOB) wurde 1979 zum Bundesamt für Organisation (BFO). 1999 erfolgte die Aufteilung in das Bundesamt für Informatik (BIT) und in das Eidgenössische Personalamt (EPA).

<sup>1</sup> <https://www.opensemanticsearch.org/>.

# Akteure

## Institutionen



## Personen

Vorname	Nachname	Organisation, Funktion
Adolf	Ballmer	Arbeitsamt Basel-Land, Vorsteher Verband Schweizerischer Arbeitsämter, Präsident
Max	Baltensperger	ERZ, Wirtschaftsstatistik
Ernst	Brugger	Bundesrat, Vorsteher EVD (1969–78)
Ernst	Cincera	FDP, Kantonsrat Zürich (1967–71)
Kurt	Furgler	Bundesrat, Vorsteher EJPD (1971–83)
Andreas	Gerwig	SP, Nationalrat (1967–83)
Albert	Grübel	BIGA, Direktor (1969–73)
Max	Holzer	BIGA, Direktor (1957–69)

Vorname	Nachname	Organisation, Funktion
Otto	Hongler	ZOB, Direktor (1954–73)
Theo	Keller	HSG, Professor für Nationalökonomie Expertenkommission für die Ausländerstatistik, Präsident
André	Kipfer	BIGA, Statistiker Sektion Arbeitsmarkt (1956–74) FREPO, Leiter ZAR (ab 1974)
Kaspar	König	FREPO, Leiter Rechtsdienst (1966–74), Vizedirektor (1974–79), stellvertretender Direktor (1979–81) BFA, Direktor (1981–86) Arbeitsgruppe ZAR, Vorsteher Arbeitsgruppe Datenschutz, Vorsteher
Werner	Kradolfer	ERZ, Analyse und Programmierung
Elmar	Mäder	FREPO, Direktor (1956–73)
Hans	Nüesch	FREPO, Leiter Statistik
Hans Kurt	Oppiger	ZOB, Mitarbeiter (1955–60), Leiter der neu geschaffenen Koordinationsstelle für Auto- mation (1960–73), Direktor (1974–85) Schweizerische Studiengesellschaft für rationelle Ver- waltung, Präsident Datenverarbeitungsgruppe der OECD, Vertreter der Schweiz
Mario	Pedrazzini	HSG, Professor für Privat- und Handelsrecht Expertenkommission für Datenschutz in der Bundes- verwaltung, Präsident
Bruno	Peterlunger	ERZ, wissenschaftlicher Adjunkt
Hans	Schaffner	Bundesrat, Vorsteher EVD (1961–69)
Berthold	Schönbein	ERZ, Analyse und Programmierung
James	Schwarzenbach	Nationale Aktion und Republikanische Bewegung, Nationalrat (1971–79)
Guido	Solari	FREPO, Sektionschef (1957–71), stellvertretender Direktor (1971–74), Direktor (1974–81)
Kurt	Steiner	ESTA, Leiter Abteilung ERZ (bis 1973) ZOB, Leiter der Koordinationsstelle für Automation und Stellvertretender Direktor (ab 1973)
Robert	Strebel	ESTA, Leiter Abteilung ERZ
Marc	Virot	Fremdenpolizei Bern, Leiter (1957–69) Präsident der kantonalen Fremdenpolizeichefs

# Bibliografie

## Archive

Amtsdruckschriften (<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/>)  
BitSavers.org (<http://www.bitsavers.org/>)  
Diplomatische Dokumente der Schweiz (DODIS) (<https://www.dodis.ch/>)  
International Labour Organization Archives (ILO Archives) (<https://www.ilo.org/>)  
E-Newspaperarchives.ch (<https://www.e-newspaperarchives.ch/>)  
Schweizer Radio und Fernsehen (SRF) (<https://www.srf.ch/>)  
Schweizerisches Bundesarchiv (BAR) (<https://www.bar.admin.ch/>)  
Staatsarchiv des Kantons Basel-Stadt (StABS) (<https://www.staatsarchiv.bs.ch/>)

## Quellen

- Adank, This (Reg.): Stop der Spontan-Einwanderung, Antenne, 7 m 40 s, Schweizer Radio und Fernsehen, Bern 20.01.1965, SRF. Online: <<https://www.srf.ch/play/tv/antenne/video/stop-der-spontan-einwanderung?id=44119ab7-4326-4e62-9eco-3df2d78a7e45>>.
- Affolter, Urs; Wipf, Ruedi: EJP/BFM ZEMIS Zentrales Migrationsinformationsystem, Bern 27.02.2009. Online: <[https://www.adnovum.ch/dam/jcr:25e8b4d7-869a-448b-a30d-a3bf787eb2cb/infosocietydays09\\_zemis\\_20090303.pdf](https://www.adnovum.ch/dam/jcr:25e8b4d7-869a-448b-a30d-a3bf787eb2cb/infosocietydays09_zemis_20090303.pdf)>.
- Amtsdruckschriften: Parlamentarische Initiative (Gerwig) Persönlichkeits- und Datenschutzgesetz, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. III, 1991, S. 982–984. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20019963.pdf?ID=20019963>>.
- Amtsdruckschriften: Bekanntmachungen der Departemente und Ämter, in: Bundesblatt, Bd. 1, Bern 1983 (8), S. 890–895. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/10048909.pdf?ID=10048909>>.
- Amtsdruckschriften: Verordnung über das Zentrale Ausländerregister (ZAR-Verordnung) vom 20. Oktober 1982, in: Amtliche Sammlung, Bd. 43, Bern 1982, S. 1905–1928. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/30001890.pdf?ID=30001890>>.
- Amtsdruckschriften: Richtlinien für die Bearbeitung von Personendaten in der Bundesverwaltung, in: Bundesblatt, Bd. 1, 1981, S. 1298–1304. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/10048321.pdf?ID=10048321>>.

- Amtsdruckschriften: Botschaft zum Ausländergesetz vom 19. Juni 1978, in: Bundesblatt, Bd. 2, Bern 1978 (34), S. 169. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/10047452.pdf?ID=10047452>>.
- Amtsdruckschriften: Interpellationen/Einfache Anfragen, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. III, Bern 1977, S. 703–717. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20005771.pdf?ID=20005771>>.
- Amtsdruckschriften: Interpellation Schmid-St. Gallen. Affaire Cincera, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. III, 1977, S. 703–717. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20005769.pdf?ID=20005769>>.
- Amtsdruckschriften: Interpellation Wenk. Affäre Cincera, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. III, Bern 1977, S. 304–307. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20005935.pdf?ID=20005935>>.
- Amtsdruckschriften: Parlamentarische Initiative (Gerwig). Schutz der persönlichen Geheimsphäre, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. II, Bern 1977. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20005685.pdf?ID=20005685>>.
- Amtsdruckschriften: Stellungnahme des Bundesrates an die Bundesversammlung zur parlamentarischen Initiative über den Schutz der persönlichen Geheimsphäre, in: Bundesblatt, Bd. 2, Bern 1976, S. 1569–1581. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/10046810.pdf?ID=10046810>>.
- Amtsdruckschriften: Winteression 1976, in: Übersicht über die Verhandlungen der Bundesversammlung, Bd. 40, Bern 1976, S. 1–48. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/110001383.pdf?ID=110001383>>.
- Amtsdruckschriften: Postulat Hummler. Koordination der Informatik, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. IV, Bern 1971, S. 976–977. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20000435.pdf?ID=20000435>>.
- Amtsdruckschriften: Motion Bussey. Gesetzgebung über Computer, in: Amtliches Bulletin der Bundesversammlung, Bd. 5, Bern 1972, S. 2127–2131. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/20001596.pdf?id=20001596>>.
- Arbeitsgruppe Datenschutz: Schlussbericht, 29.08.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#241\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189096>>.
- Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht über den Ausbau des Programms des ZAR unter besonderer Berücksichtigung der Bildschirmverbindung zum elektronischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung, 14.04.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht über die Errichtung eines Anschlusses des ZAR durch Bildschirme (Terminal-On-Line) an das Elektronische Rechenzentrum

- der Bundesverwaltung, 05.12.1976, BAR, Signatur: E4300C-01/1998-299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht über die Errichtung eines Anschlusses des ZAR durch Bildschirme (Terminal-On-Line) an das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung (Entwurf), 31.03.1976, BAR, Signatur: E4300C-01/1998-299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Ausschuss der Arbeitsgruppe ZAR: Bericht über die Errichtung eines Anschlusses des ZAR durch Bildschirme (Terminal-On-Line) an das Versichertenregister der Zentralen Ausgleichsstelle der AHV, 08.12.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#26\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188881>>.
- Bertolf, Hans: Kontrollbureau: Computer, 02.03.1976, Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur: BSL 1013 1–7106. Online: <<https://dls.staatsarchiv.bs.ch/records/535237>>.
- BIGA: Zweiter Entwurf des Expertenberichts, 23.01.1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- BIGA: Protokoll der 2. Sitzung der Expertenkommission für die Ausländerstatistik, 24.11.1966, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- BIGA: Erster Entwurf des Expertenberichts für die Sitzung vom 24. November 1966, 19.11.1966, BAR, Signatur: E7170B#1977/67#368\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/2732595>>.
- BIGA: Pressemitteilung Statistik der ausländischen Arbeitskräfte und der ausländischen Wohnbevölkerung, Arbeitsmarktstatistik und Überfremdungsstatistik, 11.10.1966, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- BIGA: Protokoll der 1. Sitzung der Expertenkommission für die Ausländerstatistik, 10.08.1966, BAR, Signatur: E7170B#1977/67#368\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/2732595>>.
- Bla / Sc: ZAR Datenbank Benutzer-Handbuch für Transaktionscode AR01+AR02, 29.06.1979, BAR, Signatur: E3325-02#2015/17#122\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/30431450>>.
- Bonvin, Roger: Neue Ausländerstatistik: Mitbericht des Finanz- und Zolldepartaments, 19.09.1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- Bundesarchiv: Amtliche Sammlung, 04.11.2020, <<https://opendata.swiss/de/dataset/official-compilation-of-federal-legislation-bs-as-1947-2018>>.

- Bundesrat: Botschaft zu einem Verpflichtungskredit zur Erneuerung des Zentralen Migrationsinformationssystems (ZEMIS), 2021, S. 25. Online: <<https://www.newsd.admin.ch/newsd/message/attachments/66210.pdf>>.
- Bundesrat: Beschluss, 27.10.1976, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#67\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411512>>.
- Bundesrat: Verordnung über das Zentrale Ausländerregister, 25.09.1972, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#123\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634610>>.
- Bundesrat: Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über seine Geschäftsführung im Jahre 1970, Bundesrat, Bern 15.03.1971, Amtsdruckschriften, S. 243. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/50000357.pdf?ID=50000357>>.
- Bundesrat: Sitzung des schweizerischen Bundesrates (Auszug aus dem Protokoll), 28.01.1970, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.
- Bundesrat: Bericht des Bundesrates an die Bundesversammlung über das Volksbegehren gegen die Überfremdung (Vom 29. Juni 1967), Bundesblatt 9715, Bern 17.08.1967, Amtsdruckschriften, S. 51. Online: <<https://www.amtsdruckschriften.bar.admin.ch/viewOrigDoc/10043715.pdf?ID=10043715>>.
- Bundestag: Bundestag: BT-Drs. 10/5859, 16.07.1986. Online: <[https://dejure.org/Drucksachen/Bundestag/BT-Drs.\\_10/5859](https://dejure.org/Drucksachen/Bundestag/BT-Drs._10/5859)>.
- Comet Photo AG (Zürich): Flughafen Zürich-Kloten, Grenzsanität, 1988, TIFF-Bild, ETH-Bibliothek Zürich. Online: <<https://doi.org/10.3932/ETHZ-A-000906164>>.
- EDI: Die Ausgangslage für das Ersatz- und Erweiterungsproblem, 29.08.1968, BAR, Signatur: E6502-02#2002/226#16\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/4249564>>.
- EKA: Auswirkungen der Rezession auf die Ausländer, in: Die Volkswirtschaft 1977 (10), 10.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#14\*, S. 557–563. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188869>>.
- ERZ: Jahresbericht 1976, 07.03.1977, BAR, Signatur: E3325-01#1997/85#1\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/1367369>>.
- ERZ: Jahresbericht 1975, 29.04.1976, BAR, Signatur: E3325-01#1997/85#1\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/1367369>>.
- ERZ: Jahresbericht 1974, 21.02.1975, BAR, Signatur: E3325-01#1997/85#1\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/1367369>>.
- ERZ: Akten betreffend Schaffung eines zentralen Ausländerregisters (Mitberichtsverfahren), 1969, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#62\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634488>>.
- ERZ; RZ EMD; RZ PTT u. a.: Kurze Einführung in HERMES, 02.1976, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#1\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572654>>.

- ESTA: Detaillierter Bericht zur Beschaffung von zwei Datenverarbeitungsanlagen IBM/370-148 für das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung, 09.1976, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#68\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411513>>.
- ESTA: Zusammenfassender Bericht zu den technischen und organisatorischen Problemen sowie den Kosten eines zentralen Ausländerregisters, 22.09.1969, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.
- ESTA: Neue Ausländerstatistik (Vorbericht des Statistischen Amtes), 10.02.1968, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#47\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634458>>.
- ESTA: INFORMESTA 5 Betriebschronik, 01.1966, BAR, Signatur: E6502-02#2002/226#16\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/4249564>>.
- EVD: Korrespondenz Mitberichtsverfahren, 1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- Expertenkommission: Bericht der Expertenkommission für die Ausländerstatistik, 03.1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- FREPO: Uebersicht über die bisherigen Arbeiten für die Errichtung eines zentralen Ausländerregisters, 21.06.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- FREPO: Wegleitung für das Ausfüllen der Meldeformulare, 21.06.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- FREPO: Formular 1, 2, 4, 5, 6, 21.06.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- FREPO: Pressemitteilung, 21.06.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- Furgler, Kurt: Führungsordner BR Furgler, 1978, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187726>>.
- Furgler, Kurt: Republikanisches Volksbegehren „Zum Schutz der Schweiz“ (4. Überfremdungsinitiative), 10.09.1976, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#14\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188869>>.
- Grübel, Albert: Referat von Botschafter Dr. A. Grübel, Direktor des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit, über das Überfremdungsproblem, gehalten am 3.9.1970 an der Botschafterkonferenz 1970, 03.09.1970, BAR, E2004B#1982/69#36\*. Online: <<https://dodis.ch/34534>>.

- Grübel, Albert: Fremdarbeiterproblem, 14.11.1969, BAR, E2001E#1980/83#453\*. Online: <<https://dodis.ch/32841>>.
- Hausheer, Heinz: Notiz: Datenbanken und Persönlichkeitsschutz, 02.12.1976, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#100\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187720>>.
- Horber, H.: Brief von Horber an König, 10.12.1973, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#145\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634653>>.
- Horber, H.: Brief von Horber an König, 09.12.1973, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#145\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634653>>.
- Huber, Karl: Notiz an Herrn Direktor M. Holzer, Herrn Direktor E. Mäder, 14.06.1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- Huber, Karl: Betrifft: Neue Ausländerstatistik (Rundscreiben Mitberichtsverfahren), 20.04.1967, BAR, Signatur: E7001C#1978/59#954\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- Hurni, Auguste: Lettre politique., 29.08.1963, BAR, E2300#1000/716#947\*. Online: <<https://dodis.ch/18755>>.
- ILO: Report Of The Twelfth International Conference Of Labour Statisticians, ILO, Geneva 10.1973, S. 32. Online: <[https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1974/74B09\\_149.pdf](https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1974/74B09_149.pdf)>.
- ILO: Report Of The Eleventh International Conference Of Labour Statisticians, ILO, Geneva 1963, S. 82. Online: <[https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1967/67B09\\_237\\_engl.pdf](https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1967/67B09_237_engl.pdf)>.
- ILO Library: Digital Collections, 2022, <<https://www.ilo.org/inform/online-information-resources/ilo-collections/lang--en/index.htm>>.
- Informations- und Pressedienst: Pressemitteilung: Datenschutz, 03.07.1979, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#105\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187730>>.
- Keller: Datenschutzwirksame Bestimmungen im geltenden Bundesrecht, 24.11.1978, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#105\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187730>>.
- Kipfer, André: Besprechung vom 23. September 1982 betreffend die Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters, 27.09.1982, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189095>>.
- Kipfer, André: Aufhebung der Arbeitsgruppe „Zentrales Ausländerregister“, 11.09.1980, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.

- Kipfer, André: Entwurf des Berichtes über die Phase III, 24.02.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Kipfer, André: Notiz an Herrn Direktor König, 1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- Kipfer, André: Beschlussprotokoll Nr. 1, 24.09.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Kipfer, André: Notiz an Herrn Peterlunger, 20.03.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#26\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188881>>.
- Kipfer, André: Protokollnotiz, 28.01.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#14\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188869>>.
- Kipfer, André: Notiz Nr. 69, 11.12.1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- Kipfer, André: Notiz an Herrn Dr. König, 10.12.1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#13\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188868>>.
- Kipfer, André: Notiz an Herrn Dr. König, 31.07.1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#13\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188868>>.
- Kipfer, André: Notiz an Herrn Dr. König, 29.07.1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#13\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188868>>.
- Kipfer, André; Schönbein, Berthold: Korrespondenz, 27–28.05.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#26\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188881>>.
- König, Kaspar: Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters (ZAR-3), 13.09.1984, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- König, Kaspar: Neukonzeption des Zentralen Ausländerregisters, 08.06.1982, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- König, Kaspar: GPK Nationalrat / Fragen zum Geschäftsbericht 1979, 04.03.1980, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- König, Kaspar: Bundesgesetz über die amtliche Statistik; kleines Mitberichtsverfahren, 29.06.1979, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#12\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188867>>.

- König, Kaspar: Notiz: Projektpause für die Realisierung der Phase III der Einführung des Bildschirmverfahrens im ZAR, 20.03.1979, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- König, Kaspar: Notiz für Herrn Bundesrat Kurt Furgler über die Entstehung, den Aufbau und die Weiterentwicklung des ZAR, 19.09.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#17\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188872>>.
- König, Kaspar: Arbeitsgruppe für den Datenschutz im Zentralen Ausländerregister (ZAR), 11.04.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#241\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189096>>.
- König, Kaspar: Entwurf zu einem Ausländergesetz; Vorschläge Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 13.01.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#240\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189095>>.
- König, Kaspar: Brief an die Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 23.12.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#240\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189095>>.
- König, Kaspar: Schaffung einer Arbeitsgruppe „Datenschutz“, 20.07.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#240\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189095>>.
- König, Kaspar: Notiz, 19.11.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#14\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188869>>.
- König, Kaspar: Einladung zur Besprechung des Berichtsentwurfs, 11.04.1970, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- König, Kaspar: An die Mitglieder der Arbeitsgruppe „zentrales Ausländerregister“, 17.03.1970, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- König, Kaspar; Kipfer, André; Nüesch, Hans: Gesammelte Korrespondenz 2, 1974–1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#14\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188869>>.
- König, Kaspar; Kipfer, André; Nüesch, Hans: Gesammelte Korrespondenz, 1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#13\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188868>>.
- König, Kaspar; Schütz, Otto: Schutz und Sicherung der Ausländerdaten, 06.09.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#2019/266#421\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/31718322>>.
- Kontrollbureau: Projektgruppe – Einwohnerwesen: on-line Mutationen, 04.12.1975, Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur: FD-REG 8a 2-2 (1) 15/2.

- Kontrollbureau: Sitzungsprotokolle, 1973, Staatsarchiv Basel-Stadt, Signatur: FD-REG 8a 2-2 (1) 15/1.
- Kradolfer, Werner: Tätigkeitsbericht 1971 Ausländer-Register AR 117, 14.01.1972, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Kradolfer, Werner: Brief vom ERZ an Einwohnerkontrolle Chur, 23.04.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- Kradolfer, Werner: Tätigkeitsbericht 1970 Ausländerregister, 15.01.1971, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Kradolfer, Werner: Tätigkeitsbericht 1969: Projektstudien Ausländerregister, 07.01.1970, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Kradolfer, Werner: Groblösung bei Grobprojekt, 12.10.66, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#146\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572807>>.
- KZ/EW: Protokoll der Sitzung der Arbeitskonferenz vom 2.6.77, 12.07.1977, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#260\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411708>>.
- LI/BLA: ON-LINE Verarbeitungen, 18.08.1978, BAR, Signatur: E3325-02#2015/17#122\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/30431450>>.
- Mäder, Elmar: Kreisschreiben an die Polizeidirektionen der Kantone Luzern, Basel-Stadt, Graubünden und Neuenburg, 01.07.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- Mäder, Elmar: Zwischenbericht über die Besprechungen mit den Kantonen und Gemeinden betreffend die Errichtung eines zentralen Ausländerregisters, 27.08.1970, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.
- Mäder, Elmar: Brief „Zentrales Ausländerregister“ von Mäder an Grübel, 02.03.1970, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.
- Mäder, Elmar: Brief an Bundesrat Ludwig von Moos betreffend Personalanstellungen, 04.10.1967, BAR, Signatur: E6270B-01#1981/186#206\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/4409479>>.
- N/A: bitsavers.org, 27.07.2021, <<http://www.bitsavers.org/>>.

- N/A (Reg.): Zeitreise: Expo 1964 (18/31), SRF mySchool, 11:02, 09.01.2015. Online: <<https://www.srf.ch/play/tv/srf-wissen/video/1964-bedeutung-der-expo-fuer-die-zukunft-der-schweiz?urn=urn:srf:video:33d67752-b037-4232-9371-85bc5deo5ffc>>.
- N/A: Erläuternder Bericht: Verordnung über das Zentrale Migrationsinformationsystem (ZEMIS-Verordnung), Bundesamt für Migration (BFM), 03.03.2006, S. 13. Online: <[https://www.sem.admin.ch/dam/data/migration/rechtsgrundlagen/gesetzgebung/zemis/060412\\_ber\\_zemis-d.pdf](https://www.sem.admin.ch/dam/data/migration/rechtsgrundlagen/gesetzgebung/zemis/060412_ber_zemis-d.pdf)>.
- N/A: Zentrales Ausländerregister ZAR-3, 31.01.1986, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#190\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572852>>.
- N/A: Kurze Übersicht über den Werdegang des ZAR, 02.04.1984, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#19\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188874>>.
- N/A: Zentrales Ausländerregister des Bundesamtes für Ausländerfragen, 06.03.1984, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#15\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188870>>.
- N/A: Unterschiedliche Ängste gaben den Ausschlag, in: Der Bund, Bern 06.08.1982, 181. Ausgabe, S. 9. Online: <<http://www.e-newspaperarchives.ch/?a=d&d=DBB19820806-01.2.17.4.5.2&srpos=3>>.
- N/A: Sitzung der Arbeitsgruppe „Zentrales Ausländerregister“ vom 25. November 1978, 07.12.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- N/A: Bericht über den Besuch beim Zentralem Ausländerregister vom 3. November 1978, 07.11.1978, BAR, Signatur: E1050.7A#1987/88#51\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/926202>>.
- N/A: Bericht über die Organisationsüberprüfung bei der Eidg. Fremdenpolizei, 02.1978, BAR, Signatur: E1050.7A#1987/88#51\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/926202>>.
- N/A: Zusammenfassung und Begleitblatt, 29.11.1977, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#105\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187730>>.
- N/A: Sammelmappe Dokumentation, 1977, BAR, Signatur: E3325-02#2015/17#122\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/30431450>>.
- N/A (Reg.): Statements zum Fall Cincera – TV, CH-Magazin, Schweizer Radio und Fernsehen, Bern 03.12.1976. Online: <<https://www.srf.ch/play/tv/ch-magazin/video/statements-zum-fall-cincera?id=egf26a43-b3eo-403b-9d20-7faf5e49ff02>>.
- N/A: Entwurf eines Personenfahndungssystems, 08.1976, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#138\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411584>>.

- N/A: Zusammenfassung der verwaltungsinternen Vernehmlassungen zum Entwurf einer Datenschutz-Verordnung vom 19. Januar 1976, 06.1976, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#107\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187734>>.
- N/A: Vorentwurf, 19.01.1976, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#102\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187724>>.
- N/A: Record Layout, 17.12.1975, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#190\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572852>>.
- N/A: Mit dem Bildschirmverfahren zu erreichende Ziele, 14.04.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#26\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188881>>.
- N/A: Gesammelte Korrespondenz, 1973–1974, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#13\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188868>>.
- N/A: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte, 17.04.1970, BAR, Signatur: E6500-02#1986/114#312\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6412223>>.
- N/A: Die automatische Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung: Erfahrungsbericht und Standortbestimmung, 04.1969, BAR, Signatur: E6502#1987/100#45\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6413432>>.
- N/A: Notiz an Herrn J. Fehr, eidg. Personalamt, 29.05.1967, BAR, Signatur: E6270-B-01#1981/186#206\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/4409479>>.
- N/A: Untersuchungsbericht für den Einsatz von EDP bei der ATLS. Sekt. Wehrwirtschaft, 25.02.1965, BAR, Signatur: E5560D#1996/188#575\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3072314>>.
- N/A (Reg.): Gründung einer „Anti-Italiener Partei“ in Zürich, Antenne, 8:08, Schweizer Radio und Fernsehen, Bern 19.08.1963. Online: <<https://www.srf.ch/play/tv/antenne/video/gruendung-anti-italiener-partei?urn=urn:srf:video:d264c9a9-9c1a-442c-aae9-8c5af880a975>>.
- Pedrazzini, Mario M.; Furgler, Kurt: Korrespondenz betreffend Datenschutz, 05.1978, BAR, Signatur: E4001E#1991/200#105\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3187730>>.
- Peterlunger, Bruno: Stellungnahme zum „Bericht über den Ausbau des ZAR unter besonderer Berücksichtigung der Bildschirmverbindung zum ERZ BV“, 24.03.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Peterlunger, Bruno: Fragekatalog an die EFP im Hinblick auf die Einführung von Bildschirmen beim ZAR, 19.02.1975, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#26\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188881>>.

- Peterlunger, Bruno; Schönbein, Berthold: Jahresbericht 1974 für das Arbeitsgebiet: Zentrales Ausländerregister AG. NR. 117 217, 10.01.1975, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Peterlunger, Bruno; Schönbein, Berthold: Jahresbericht 1973 für das Arbeitsgebiet: Zentrales Ausländerregister AG. NR. 117 217, 09.01.1974, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Quesada, Luise: The Eleventh International Conference of Labour Statisticans, ILO, Geneva 1967, ILO Archives, Signatur: 67B97/237, S. 76.
- Rayher, Fredy: Stellungnahme des Rechenzentrums (Punkt 8 gemäss Hermes) zum Projektantrag des BFA vom 10.09.82, 07.10.1982, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- Raymann, Marcel; Ott, Manuel: ZEMIS – G2G-Kernanwendung mit Integrationskraft, in: eGov Präsenz, 2009, S. 64–65. Online: <[https://www.adnovum.ch/dam/jcr:d7b3a7df-46fb-4a3d-a432-91245b56069e/eGov\\_2\\_09\\_web\\_beitrag\\_AdNovum\\_ZEMIS.pdf](https://www.adnovum.ch/dam/jcr:d7b3a7df-46fb-4a3d-a432-91245b56069e/eGov_2_09_web_beitrag_AdNovum_ZEMIS.pdf)>.
- Sauvant, Jean-Marc: Nr. 1017. Entwurf für ein neues Ausländergesetz mit Bot- schaft, 19.06.1978, BAR, E1004.1#1000/9#856\*; E2001E-01#1988/16#171\*, Signatur: E1004.1#1000/9#856\*. Online: <<https://dodis.ch/49617>>.
- Sauvant, Jean-Marc: Nr. 951. Schriftliche Beantwortung (S-Geschäfte) 76.476. Interpellation Schmid-St. Gallen vom 29.11.1976. Affäre Cincera. 76.511. Interpellation Friedrich vom 17.12.1976. Affäre „Demokratisches Manifest“ Einfache Anfragen: 76.802. Jaeger vom 29.11.1976. Politische Gesinnungsschnüffelei 76.807. Renschler vom 29.11.1876. Affäre Cincera 76.805. Villard vom 29.11.1976. Affäre Cincera 76.815. Marthaler vom 1.12.1976. Schutz des Rechtsstaates, 06.06.1977. Online: <<https://dodis.ch/50915>>.
- Schönbein, Berthold: ZAR Datenbank Benutzer-Handbuch für Transaktionscode AR21, 02.07.1979, BAR, Signatur: E3325-02#2015/17#122\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/30431450>>.
- Schönbein, Berthold: Jahresbericht 1976 für das Arbeitsgebiet: Zentrales Ausländerregister AG. NR. 117 217, 317–321, 27.01.1977, BAR, Signatur: E3325-02#2013/10#23\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/29572678>>.
- Schürch, Rolf D.: Gefahr vom Computer. Datenschutzgesetze sollen Missbrauch verhindern., in: Brückebauer, 27.01.1978, e-newspaperarchives.ch, S. 7. Online: <<https://www.e-newspaperarchives.ch/?a=d&cd=MIM19780127-01.1.7&l=de>>.
- Schütz, Otto: Projektantrag ZAR III, 10.09.1982, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#157\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411603>>.

- Schwarzenbach, H.: Aktennotiz zur Besprechung vom 15. Januar 1968 über das Vorgehen zur Klärung offener Fragen im Bericht der Expertenkommission für die Ausländerstatistik, 19.01.1968, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#47\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634458>>.
- Schweizer, Rainer: Projektantrag / Voranalyse / Konzeptbericht betreffend AUPER, 06.03.1984, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#152\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411598>>.
- Schweizer, Rainer; Keller, Martin: Übersicht über die Datenschutz-Postulate (Sollzustand) beim ZAR, 21.04.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#241\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189096>>.
- Sekretär GPK: Fragen, 25.10.1978, BAR, Signatur: E1050.7A#1987/88#51\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/926202>>.
- Senglet, J.-J.: Entwurf einer neuen Verordnung über das Zentrale Ausländerregister (ZAR); Vorverfahren, 30.06.1980, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#276\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634834>>.
- Senglet, J.-J.: Brief an Bundesrat Tschudi, 24.11.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#123\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634610>>.
- Solari, Guido: Phase 3 des Bildschirmverfahrens im ZAR, 27.02.1979, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- Steiner, Kurt: Einsatz und Pläne zum Einsatz moderner Informationssysteme (Computer, Datenbank), 27.02.1976, BAR, Signatur: E6500#1991/149#3\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6410861>>.
- Steiner, Kurt: Bericht an die Studienkommission Verstärkung ZOB zum Postulat Hummler vom 1.10.1969 betreffend Informationssysteme, 17.08.1972, BAR, Signatur: E6502-01#1993/126#246\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6411694>>.
- Steiner, Kurt: Brief vom ERZ an die ZAS, 21.12.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- Strebel, Robert: Neukonzeption des ZAR, 14.06.1982, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#24\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188879>>.
- Strebel, Robert: Brief an die ZOB, 26.04.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#25\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188880>>.
- Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte: Das Problem der ausländischen Arbeitskräfte. Bericht der Studienkommission für das Problem der ausländischen Arbeitskräfte., BIGA, Bern 1964, BAR, Signatur:

- E7001C#1978/59#954\*, S. 217. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3003049>>.
- Swissair: Informatik-Departement der Swissair in Zürich-Kloten, Datentypistinnen erfassen Daten auf Magnetband, 1972, TIFF-Bild. Online: <<https://doi.org/10.3932/ETHZ-A-000460598>>.
- Trieb, Rudolf: Datenschutz: Verantwortungsbewusster Umgang mit personenbezogenen Daten, in: Der Organisations-Mitarbeiter 24/1978 (4), 25.01.1979, BAR, Signatur: E6500#1991/149#6\*, S. 15–20. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6410864>>.
- Von Moos, Ludwig: Bericht an den Bundesrat, 03.12.1970, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.
- Von Moos, Peter: Besprechung des Sollzustandes des Datenschutzes; Ergebnis, 21.04.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#241\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189096>>.
- Von Moos, Peter: Datenschutz S 116.2, 27.01.1978, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#241\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189096>>.
- Voyame, Joseph: Brief der JA an die FREPO, 10.06.1977, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#240\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3189095>>.
- Wüthrich: Notiz Nr. 45, 09.11.1972, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- Wüthrich: Notiz Nr. 43, 28.08.1972, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- Wüthrich: Notiz Nr. 38, 10.03.1972, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- Wüthrich: Notiz Nr. 1, 20.03.1970, BAR, Signatur: E4300C-01#1998/299#31\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/3188886>>.
- ZOB: Expertenbericht über Verbesserungen in der Regierungstätigkeit und Verwaltungsführung des Bundesrates, 15.02.1968, BAR, Signatur: E6500-02#1986/114#315\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6412227>>.
- Zollinger, R.: Neubau für das Elektronische Rechenzentrum der Bundesverwaltung (ERZ) – Ausnahmebewilligung von der Ausführungssperre, 01.10.1971, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#103\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634571>>.
- Zurflüh, R.: Brief betreffend Ausländerregister ans ZAS, 06.10.1970, BAR, Signatur: E3321-01#1985/36#84\*. Online: <<https://www.recherche.bar.admin.ch/recherche/link/de/archiv/einheit/6634533>>.

## Literatur

- Abbate, Janet: Recoding gender: women's changing participation in computing, Cambridge, Massachusetts 2012 (History of computing).
- Agar, Jon: The government machine: a revolutionary history of the computer, Cambridge, Massachusetts 2003 (History of computing).
- Albert, Gleb J.: Der vergessene „Brotkasten“. Neue Forschungen zur Sozial- und Kulturgeschichte des Heimcomputers, in: Friedrich-Ebert-Stiftung (Hg.): „Die Welt verändern. Revolutionen in der Geschichte“, Bd. 59, 2019 (Archiv für Sozialgeschichte 2019), S. 495–530.
- Althaus, Andrea: Vom Glück in der Schweiz? weibliche Arbeitsmigration aus Deutschland und Österreich (1920–1965), Frankfurt 2017 (Reihe „Geschichte und Geschlechter“).
- Barry, Andrew: Political machines: governing a technological society, London 2001.
- Becker, Peter: Kulturtechniken der Verwaltung, in, 2010.
- Becker, Peter: Formulare als „Fließband“ der Verwaltung? Zur Rationalisierung und Standardisierung von Kommunikationsbeziehungen, in: Collin, Peter; Lutterbeck, Klaus-Gert (Hg.): Eine intelligente Maschine? Handlungsorientierungen moderner Verwaltung (19./20. Jh.), Baden-Baden 2009, S. 291–308. Online: <<https://doi.org/10.5771/9783845219622-291>>.
- Becker, Peter: Beschreiben, Klassifizieren, Verarbeiten. Zur Bevölkerungsbeschreibung aus kulturwissenschaftlicher Sicht, in: Brendecke, Arndt; Friedrich, Markus; Friedrich, Susanne (Hg.): Informationen in der Frühen Neuzeit. Status, Bestände, Strategien, Münster 2008.
- Bergien, Rüdiger: Südfrüchte im Stahlnetz. Der polizeiliche Zugriff auf nicht-polizeiliche Datenspeicher in der Bundesrepublik, 1967–1989., in: Bösch, Frank; Sabrow, Martin (Hg.): Wege in die digitale Gesellschaft: Computernutzung in der Bundesrepublik, 1955–1990, Göttingen 2018 (Geschichte der Gegenwart), S. 39–63.
- Bergien, Rüdiger: „Big Data“ als Vision. Computereinführung und Organisationswandel in BKA und Staats sicherheit (1967–1989), in: Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History 14 (2), 15.08.2017, S. 258–285. Online: <<https://doi.org/10.14765/zff.dok.4.969>>.
- Berlinghoff, Marcel: „Totalerfassung“ im „Computerstaat“ - Computer und Privatheit in den 1970er und 1980er Jahren, in: Ackermann, Ulrike (Hg.): Im Sog des Internets: Öffentlichkeit und Privatheit im digitalen Zeitalter, Frankfurt 2013, S. 93–110.
- Berlinghoff, Marcel: Das Ende der „Gastarbeit“: europäische Anwerbestopps 1970–1974, Paderborn 2013 (Studien zur historischen Migrationsforschung(SHM)).
- Bischofberger, Pius: Verwaltung als Leistungsapparat, in: Bischofberger, Pius; Germann, Raimund E; Ruffieux, Roland (Hg.): Verwaltung im Umbruch, Bern 1972 (12), S. 11–34.

- Bischofberger, Pius; Germann, Raimund E.; Ruffieux, Roland (Hg.): Verwaltung im Umbruch, Bern 1972 (Staat und Politik).
- Blau, Helmut: Time Sharing ein altes Verfahren für neue Maschinen, in: Bürotechnik + Automation 65 (3), 1965, S. 92–93.
- Blau, Helmut: Engpass Nr. 1 Ausbildung – Weiterbildung, in: Bürotechnik + Automation 65 (5), 1965, S. 204–205.
- Blei, David M.; Ng, Andrew Y.; Jordan, Michael I.: Latent dirichlet allocation, in: The Journal of Machine Learning Research 3 (1), 01.03.2003, S. 993–1022.
- Bösch, Frank: Wege in die digitale Gesellschaft. Computer als Gegenstand der Zeitgeschichtsforschung., in: Bösch, Frank; Sabrow, Martin (Hg.): Wege in die digitale Gesellschaft: Computernutzung in der Bundesrepublik, 1955–1990, Göttingen 2018 (Geschichte der Gegenwart), S. 7–36.
- Bowker, Geoffrey C.; Star, Susan Leigh: Sorting things out: classification and its consequences, Cambridge, Massachusetts 1999 (Inside technology).
- Braun, Rudolf: Sozio-kulturelle Probleme der Eingliederung italienischer Arbeitskräfte in der Schweiz, Erlenbach-Zürich 1970.
- Brugger, Jérôme: At the Dawn of Swiss E-Government: Planning and Use of a Unique Identifier in the Public Administration in the 1970s, in: Administration & Society 50 (9), 01.10.2018, S. 1319–1334. Online: <<https://doi.org/10.1177/0095399718760586>>.
- Brügger, Niels: The archived web: doing history in the digital age, Cambridge, Massachusetts 2018.
- Campbell-Kelly, Martin; Aspray, William; Ensmenger, Nathan u. a.: Computer: A History of the Information Machine, 2013.
- Cassani, Kaspar: Elektronische Datenverarbeitung in der Schweiz, in: NZZ, Zürich 28.01.1965, Mittagsausgabe, S. 17–18.
- Ceruzzi, Paul E: A History of Modern Computing, Cambridge, Massachusetts 2003.
- Collins, Harry; Evans, Robert; Gorman, Michael: Trading Zones Revisited, 18.12.2017. Online: <<https://doi.org/10.48550/arXiv.1712.06327>>.
- Comte, Emmanuel; Paoli, Simone: The Narrowing-Down of the OEEC/OECD Migration Functions, 1947–1986, in: Leimgruber, Matthieu; Schmelzer, Matthias (Hg.): The OECD and the International Political Economy Since 1948, Cham 2017, S. 261–283. Online: <[https://doi.org/10.1007/978-3-319-60243-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-60243-1_11)>.
- Cordell, Ryan: „Q i-jtb the Raven“: Taking Dirty OCR Seriously, in: Book History 20 (1), 25.10.2017, S. 188–225. Online: <<https://doi.org/10.1353/bh.2017.0006>>.
- Danyel, Jürgen; Schuhmann, Annette: Wege in die digitale Moderne. Computerisierung als gesellschaftlicher Wandel, in: Bösch, Frank (Hg.): Geteilte Geschichte, Göttingen 2015<sup>1</sup>, S. 283–320. Online: <<https://doi.org/10.13109/9783666300837.283>>.
- De Weck, Hervé: Jeanmaire, Jean-Louis, in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), 15.04.2021. Online: <<https://hls-dhs-dss.ch/articles/023927/2021-04-15/>>.

- Desrosières, Alain: Die Politik der großen Zahlen: eine Geschichte der statistischen Denkweise, Berlin Heidelberg New York 2005.
- Dommann, Monika: Handling, Flowcharts, Logistik: Zur Wissensgeschichte und Materialkultur von Warenflüssen, in: Gugerli, David; Hagner, Michael; Sarasin, Philipp u. a. (Hg.): Zirkulationen, Zürich 2011 (Nach Feierabend 7.2011), S. 75–103. Online: <<https://doi.org/10.4472/9783037342688.0005>>.
- Dröge, Martin: Präsentationen zur Tagung „Forschungsdaten in der Geschichtswissenschaft“, Billet, Digitale Geschichtswissenschaft, 24.08.2018, <<https://digigw.hypotheses.org/2265>>.
- Edwards, Paul N.: The closed world: computers and the politics of discourse in Cold War America, Cambridge, Mass 1996 (Inside technology).
- Egger, Josef: „Ein Wunderwerk der Technik“. Frühe Computernutzung in der Schweiz (1960–1980), Zürich 2014 (21).
- Egloff, Willi: Braucht die Schweiz ein Datenschutzgesetz?, in: Zeitschrift für schweizerisches Recht 1977 (1), 1977.
- EKA: 37 Jahre EKA, in: Jahresbericht 2007, Bern 2007. Online: <[https://www.ekm.admin.ch/content/dam/data/ekm/ekm/jb\\_d\\_07\\_web\\_hist.pdf](https://www.ekm.admin.ch/content/dam/data/ekm/ekm/jb_d_07_web_hist.pdf)>.
- Engemann, Christoph; Schrickel, Isabell: Trading Zones of Climate Change: Introduction, in: Berichte zur Wissenschaftsgeschichte 40 (2), 2017, S. 111–119. Online: <<https://doi.org/10.1002/bewi.201701847>>.
- Ensmenger, Nathan: The Digital Construction of Technology: Rethinking the History of Computers in Society, in: Technology and Culture 53 (4), 2012, S. 753–776. Online: <<https://doi.org/10.1353/tech.2012.0126>>.
- Ensmenger, Nathan: The Computer Boys Take Over. Computers, Programmers, and the Politics of Technical Expertise, Cambridge 2010 (History of computing).
- Erdogan, Julia Gül: Avantgarde der Computernutzung: Hackerkulturen der Bundesrepublik und DDR, Göttingen 2021 (Geschichte der Gegenwart).
- Espahangizi, Kijan: Der Migration-Integration-Komplex: Wissenschaft und Politik in einem (Nicht) Einwanderungsland, 1960–2010, 2022. Online: <<https://doi.org/10.46500/83539148>>.
- Espahangizi, Kijan: The „Sociologic“ of Postmigration: A Study in the Early History of Social Research on Migration and Integration in Switzerland, 1960–73, in: Lüthi, Barbara; Skenderovic, Damir (Hg.): Switzerland and Migration, Cham 2019, S. 33–59. Online: <[https://doi.org/10.1007/978-3-319-94247-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94247-6_2)>.
- Espahangizi, Kijan; Mähr, Moritz: The Making of a Swiss Migration Regime. Electronic Data Infrastructures and Statistics in the Federal Administration, 1960s–1990s., in: Journal of Migration History 6 (3), 08.10.2020, S. 379–404. Online: <<https://doi.org/10.1163/23519924-o06o3005>>.
- Federer, Lucas: Aktiv fichtet, in: Federer, Lucas; Albert, Gleb J.; Dommann, Monika (Hg.): Archive des Aktivismus: Schweizer Trotzkist\*innen im Kalten

- Krieg, Zürich 2018 (*Æther* 2), S. C1–C18. Online: <<https://aether.ethz.ch/ausgabe/archive-des-aktivismus/>>.
- Fickers, Andreas: Digitale Metaquellen und doppelte Reflexivität, H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften, 26.01.2016, <<http://www.hsozkult.de/debate/id/diskussionen-2954>>.
- Fickers, Andreas; Heijden, Tim van der: Inside the Trading Zone: Thinkering in a Digital History Lab, in: *Digital Humanities Quarterly* 14 (3), 01.09.2020.
- Fink, Paul: Vom Personalstopp zum New Public Management. Verwaltungsreformen beim Bund 1974–1998, in: Pfister, Ulrich; Meier, Edda (Hg.): Sozialdisziplinierung – Verfahren – Bürokraten: Entstehung und Entwicklung der modernen Verwaltung, Basel 1999 (*Itinera* 21), S. 180–202.
- Fleischhack, Julia: Eine Welt im Datenrausch. Computeranlagen und Datenmengen als gesellschaftliche Herausforderung in der Bundesrepublik Deutschland (1965–1975), Zürich 2016 (Zürcher Beiträge zur Alltagskultur 22).
- Föhr, Pascal: Historische Quellenkritik im Digitalen Zeitalter, Dissertation, Universität Basel, Basel 2018. Online: <<https://doi.org/10.5451/unibas-oo6805169>>.
- Försterling, Alfred: Sinnbilder für Datenflusspläne und Programmablaufpläne, in: Bürotechnik + Automation 64 (3), 1964, S. 65–69.
- Frohman, Larry: The politics of personal information: surveillance, privacy, and power in West Germany, New York 2021.
- Gaetano, Romano: Die Überfremdungsbewegung als „Neue soziale Bewegung“, in: König, Mario; Kreis, Georg; Meister, Franziska u. a. (Hg.): Dynamisierung und Umbau: die Schweiz in den 60er und 70er Jahren, Zürich 1998 (Schweiz 1798–1998), S. 143–159.
- Galison, Peter: Image and logic: a material culture of microphysics, Chicago 1997.
- Galison, Peter: Computer Simulations and the Trading Zone, in: Galison, Peter; Stump, David J. (Hg.): The Disunity of Science: Boundaries, Contexts, and Power, 1996, S. 118–157.
- Gees, Thomas: Die Schweiz im Europäisierungsprozess. Wirtschafts- und gesellschaftspolitische Konzepte am Beispiel der Arbeitsmigrations-, Agrar- und Wissenschaftspolitik, 1947–1974, 2006.
- George, Damian: Prinzipien und Rechtmässigkeitsbedingungen im privaten Datenschutzrecht: Kritische Betrachtungen zu Geschichte und Gegenwart eines Schutzkonzepts in der Schweiz und der Europäischen Union, Zürich 2021 (ITSL. Center for Information Technology, Society and Law 8).
- Gitelman, Lisa: Paper knowledge: toward a media history of documents, Durham 2014.
- Gomez Y Paloma, Alvaro: Computer in der Polizeiverwaltung, in: Bürotechnik + Automation 65 (11), 1965, S. 510–517.
- Gottschleben, Volkmar: Die Manpower-Forschung der OECD – Organisation und Inhalt, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2), 05.1968, S. 44–51.

- Grisard, Dominique: *Gendering Terror: Eine Geschlechtergeschichte des Linksterrorismus in der Schweiz*, Frankfurt 2011 (Politik der Geschlechterverhältnisse 44).
- Gugerli, David: Daten, in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), 22.10.2018. Online: <<https://hls-dhs-dss.ch/articles/055504/2018-10-22/>>.
- Gugerli, David: Wie die Welt in den Computer kam. Zur Entstehung digitaler Wirklichkeit, Frankfurt am Main 2018.
- Gugerli, David: Redeströme: zur Elektrifizierung der Schweiz; 1880–1914, Zürich 1996.
- Gugerli, David; Hagner, Michael; Hampe, Michael u. a. (Hg.): Daten, Berlin 2007 (Nach Feierabend 3).
- Gugerli, David; Mangold, Hannes: Betriebssysteme und Computerfahndung. Zur Genese einer digitalen Überwachungskultur, in: Geschichte und Gesellschaft. Zeitschrift für Historische Sozialwissenschaft 42 (3), 2016, S. 144–174. Online: <<https://doi.org/10.13109/gege.2016.42.1.144>>.
- Gugerli, David; Zetti, Daniela: Computergeschichte als Irritationsquelle, in: Heßler, Martina; Weber, Heike (Hg.): Provokationen der Technikgeschichte: Zum Reflexionszwang historischer Forschung, Paderborn 2018, S. 193–224.
- Guldi, Jo: Parliament's Debates about Infrastructure: An Exercise in Using Dynamic Topic Models to Synthesize Historical Change, in: Technology and Culture 60 (1), 2019, S. 1–33. Online: <<https://doi.org/10.1353/tech.2019.0000>>.
- Haber, Peter: Digital past: Geschichtswissenschaft im digitalen Zeitalter, München 2011. Online: <<https://doi.org/10.1515/9783486712339>>.
- Hablutzel, Peter; Gilg, Peter: Beschleunigter Wandel und neue Krisen (seit 1945), in: Mesmer, Beatrix; Im Hof, Ulrich; Durey, Pierre (Hg.): Geschichte der Schweiz und der Schweizer, Basel 1986, S. 821–968.
- Haigh, Thomas: Remembering the Office of the Future: The Origins of Word Processing and Office Automation, in: IEEE Annals of the History of Computing 28 (4), 10.2006, S. 6–31. Online: <<https://doi.org/10.1109/MAHC.2006.70>>.
- Haigh, Thomas; Priestley, Mark; Rope, Crispin: ENIAC in action: making and remaking the modern computer, Cambridge, Massachusetts 2016 (History of computing).
- Heide, Lars: Punched-card systems and the early information explosion, 1880–1945, Baltimore 2009 (Studies in industry and society).
- Heßler, Martina: Kulturgeschichte der Technik, Frankfurt am Main 2012 (Historische Einführungen 13).
- Hicks, Mar: Programmed inequality: how Britain discarded women technologists and lost its edge in computing, Cambridge, MA 2017 (History of computing).
- Hiltmann, Torsten: Forschungsdaten in der (digitalen) Geschichtswissenschaft. Warum sie wichtig sind und wir gemeinsame Standards brauchen, Billet, Digitale Geschichtswissenschaft, 17.09.2018, <<https://digigw.hypotheses.org/2622>>.
- Hirt, Matthias: Die Schweizerische Bundesverwaltung im Umgang mit der Arbeitsmigration: sozial-, kultur-, und staatspolitische Aspekte von 1960 bis 1972, Saarbrücken 2009.

- Hitchcock, Tim: Confronting the Digital: Or How Academic History Writing Lost the Plot, in: *Cultural and Social History* 10 (1), 03.2013, S. 9–23. Online: <<https://doi.org/10.2752/147800413X13515292098070>>.
- Hoffmann-Nowotny, Hans-Joachim: *Soziologie des Fremdarbeiterproblems: eine theoretische und empirische Analyse am Beispiel der Schweiz*, Stuttgart 1973.
- Holenstein, André: *Mitten in Europa: Verflechtung und Abgrenzung in der Schweizer Geschichte*, 2014.
- Holenstein, André; Kury, Patrick; Schulz, Kristina: *Schweizer Migrationsgeschichte: von den Anfängen bis zur Gegenwart*, Baden 2018.
- Holzer, Max: Die Gefahr der Überfremdung, in: *Gewerbliche Rundschau: Zeitschrift für Gewerbepolitik, Gewerbeförderung und gewerbliche Kultur* 1963 (4), 1963, S. 121–126.
- Hongler, Otto; Demierre, Henri (Hg.): *Elektronische Datenverarbeitung in der Verwaltung: XII. Schweizerische Studentagung 8. Mai 1968, Zürich, Liebefeld* 1968.
- Huber, Rachel: Die Frauen der Red-Power-Bewegung: Die Bedeutung von Born-digital-Selbstzeugnissen für unsichtbare Akteurinnen in der Erinnerungskultur, Göttingen 2023. Online: <<https://doi.org/10.14220/9783737014717>>, Stand: 28.12.2023.
- IBM: Computer und Privatsphäre: Referate und Panel-Diskussionen eines Symposiums der IBM (Schweiz) zur Klärung von Grundsatzfragen; Zürich, 7./8.November 1977, Bd. Band 6, Zürich 1978 (Computer und Recht).
- Johansson, Magnus: *Smart, Fast and Beautiful. On Rhetoric of Technology and Computing Discourse in Sweden 1955–1995*, Linköping 1997.
- Jost, Hans Ulrich: *Von Zahlen, Politik und Macht: Geschichte der schweizerischen Statistik*, Zürich 2016.
- Jurafsky, Daniel; Martin, James H.: *Speech and Language Processing*, 2014.
- Kaiser, Anna-Bettina: Die Kommunikation der Verwaltung: Diskurse zu den Kommunikationsbeziehungen zwischen staatlicher Verwaltung und Privaten in der Verwaltungsrechtswissenschaft der Bundesrepublik Deutschland, Baden-Baden 2009 (Neue Schriften zur Verwaltungsrechtswissenschaft 8).
- Kaiser, Anna-Bettina: Intelligente Veraltungsmaßchine – intelligente Maschinen in der Verwaltung. Die Diskussion über Verwaltungsautomation in den 1950er und 1960er Jahren, in: Collin, Peter; Lutterbeck, Klaus-Gert (Hg.): *Eine intelligente Maschine? Handlungsorientierungen moderner Verwaltungen (19./20. Jh.)*, Baden-Baden 2008 (Verwaltungsressourcen und Verwaltungsstrukturen 12), S. 233–244.
- Keller, Theo: Die wirtschaftliche Bedeutung der Automation, in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik* (1–3), 1958, S. 48–67.
- Kemman, Max: Trading Zones of Digital History, 2021. Online: <<https://doi.org/10.1515/9783110682106>>.

- Knorr-Cetina, K.: *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*, Cambridge, Mass 1999.
- Knortz, Heike: *Gastarbeiter für Europa: die Wirtschaftsgeschichte der frühen europäischen Migration und Integration*, Köln 2015.
- Köhler, Ingo: *Europa im Bann der Ölpreiskrise 1973/74 Energie-, Sicherheits- und Einigungspolitik im Spannungsfeld*, in: Themenportal Europäische Geschichte, 2016. Online: <<http://www.europa.clio-online.de/essay/id/fdae-1675>>.
- Koller, Guido: *Organization and Information Processing: Elements of a History of Early Digitization in the Swiss Federal Administration*, in: *Administration & Society* 50 (9), 01.10.2018, S. 1305–1318. Online: <<https://doi.org/10.1177/0095399718793103>>.
- Koller, Guido: *The Central Register of Foreigners. A short history of early digitisation in the Swiss federal administration*, in: *Media in Action* (1), 06.06.2017, S. 81–92.
- Koller, Guido; Schüpbach, Sebastian: *Geschichte der modernen Verwaltung*, in, 2016. Online: <<https://doi.org/10.13098/infoclio.ch-lb-0003>>.
- König, Mareike: *Geschichte digital: Zehn Herausforderungen*, in: Arendes, Cord; Döring, Karoline; Kemper, Claudia u. a. (Hg.): *Geschichtswissenschaft im 21. Jahrhundert*, Oldenbourg 2020, S. 67–76. Online: <<https://doi.org/10.1515/9783110689143-008>>.
- Krajewski, Markus: *Der Diener: Mediengeschichte einer Figur zwischen König und Klient*, Frankfurt am Main 2010.
- Kreis, Georg; Delley, Jean-Daniel; Otto K. Kaufmann: *Staatsschutz in der Schweiz: die Entwicklung von 1935–1990: eine multidisziplinäre Untersuchung im Auftrag des schweizerischen Bundesrates*, Bern 1993.
- Kury, Patrick: *Über Fremde reden: Überfremdungsdiskurs und Ausgrenzung in der Schweiz, 1900–1945*, Zürich 2003 (Veröffentlichungen des Archivs für Zeitgeschichte des Instituts für Geschichte der ETH Zürich 4).
- Lemaire, Marina: *Vereinbarkeit von Forschungsprozess und Datenmanagement in den Geisteswissenschaften*, in: o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB, 10.12.2018, S. 237–247 Seiten. Online: <<https://doi.org/10.5282/O-BIB/2018.H4S237-247>>.
- Levy, René: *Gulliver et la politique*, in: L'Expo 64, Lausanne 2000 (Mémoire Vive, page de l'histoire lausannoise 9).
- Linhardt, Dominique: *Elemente einer politischen Soziologie der Polizei- und Bevölkerungsregister in Deutschland und Frankreich (1970er und 1980er Jahre)*, in: Guggerli, David; Hagner, Michael; Hampe, Michael u. a. (Hg.): *Daten*, Berlin 2007 (Nach Feierabend 3), S. 99–116.
- Lucassen, Jan; Hoerder, Dirk; Lucassen, Leo: *Terminologien und Konzepte in der Migrationsforschung*, in: Bade, Klaus J.; Emmer, Pieter C.; Lucassen, Leo u. a. (Hg.):

- Enzyklopädie Migration in Europa: vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart, 2007, S. 28–53.
- Lüthi, Barbara: Humans, Not Files: Deportation and Knowledge in Switzerland, in: Histories of Migrant Knowledge: Transatlantic and Global Perspectives 2020 (15), 2020, S. 165–179. Online: <[https://perspectivia.net/receive/pnet\\_mods\\_00003558](https://perspectivia.net/receive/pnet_mods_00003558)>.
- Lüthi, Barbara; Skenderovic, Damir (Hg.): Switzerland and Migration: Historical and Current Perspectives on a Changing Landscape, Cham 2019. Online: <<https://doi.org/10.1007/978-3-319-94247-6>>.
- Mähr, Moritz: Die Geschichte von Basel ins Netz stellen: Beteiligung relevanter Anspruchsgruppen an der Entwicklung eines nachhaltigen und offenen Public-History-Portals., in: Cremer, Fabian; Dogunke, Swantje; Neubert, Anna Maria u. a. (Hg.): Zusammenarbeit klug gestalten: Projektmanagement und Digital Humanities, Bielefeld 2024 (Digital Humanities Research 9). Online: <<https://doi.org/10.14361/9783839469675-007>>.
- Mähr, Moritz: The promise of an automated migration policy: On planning an information system in the Swiss federal administration in the 1960s, in: Bory, Paolo; Zetti, Daniela (Hg.): Digital Federalism Information, Institutions, Infrastructures (1950–2000), Basel 2022 (Itinera. Beihefte zur Schweizerischen Zeitschrift für Geschichte 49), S. 60–89. Online: <<https://doi.org/10.24894/978-3-7965-4509-2>>.
- Mähr, Moritz: CTRL + F. Eine Suchmaschine für die Quellenarbeit bauen., in: etü (II), 2020, S. 88–91. Online: <<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000449830>>.
- Mähr, Moritz; Espahangizi, Kijan: Computing Aliens. From Central Control to Migration Scenarios, 1960–1990, in: Dommann, Monika; Rickli, Hannes; Stadler, Max (Hg.): Data Centers. Edges of a Wired Nation., Zurich 2020, S. 226–241. Online: <[https://www.researchgate.net/publication/345310529\\_Computing\\_Aliens\\_From\\_Central\\_Control\\_to\\_Migration\\_Scenarios\\_1960s-1980s](https://www.researchgate.net/publication/345310529_Computing_Aliens_From_Central_Control_to_Migration_Scenarios_1960s-1980s)>.
- Mähr, Moritz; Hoffmann, Henrike; Zetti, Daniela: How the search engine came to the historians, University of Neuchâtel 06.12.2019. Online: <<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000384360>>.
- Mandalka, Markus: Open Semantic Search: Eigene Suchmaschine für Volltextsuche, semantische Suche & Textmining in Dokumenten & News, <<https://www.opensemanticsearch.org/de/>>, Stand: 05.08.2021.
- Mangold, Hannes: Fahndung nach dem Raster. Informationsverarbeitung bei der bundesdeutschen Kriminalpolizei, 1965–1984, Bd. 23, Zürich 2017 (Interferenzen – Studien zur Kulturgeschichte der Technik).
- Misa, Thomas J. (Hg.): Gender codes: why women are leaving computing, Hoboken 2010.
- Möllers, Martin H. W.: Ausländerzentralregister, in: Lange, Hans-Jürgen; Gasch, Matthias (Hg.): Wörterbuch zur Inneren Sicherheit, Wiesbaden 2006, S. 12–15. Online: <[https://doi.org/10.1007/978-3-531-90596-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-531-90596-9_4)>.

- Mülli, Michael: Kontingentierung von Migration. Zur Soziologie einer Regierungs-technik., in: Criblez, Lucien; Rothen, Christina; Ruoss, Thomas (Hg.): Staatlichkeit in der Schweiz: regieren und verwalten vor der neoliberalen Wende, Zürich 2016 (Historische Bildungsforschung), S. 171–191.
- NA: Techniker und Wissenschaftler gesucht?, in: Bürotechnik + Automation 64 (10), 1964, S. 330.
- NA: SQLite FTS3 and FTS4 Extensions, Documentation, <<https://www.sqlite.org/fts3.html>>, Stand: 05.08.2021.
- NZZ: Betriebswirtschaftliche Probleme des Computer-Einsatzes, in: NZZ, Zürich 28.01.1965, S. 17–32.
- Oltmer, Jochen: Migration: Geschichte und Zukunft der Gegenwart, Darmstadt 2017.
- Paju, Petri; Haigh, Thomas: IBM Rebuilds Europe: The Curious Case of the Trans-national Typewriter, in: Enterprise & Society 17 (2), 06.2016, S. 265–300. Online: <<https://doi.org/10.1017/es.2015.64>>.
- Perrenoud, Marc: Vietnam, in: Historisches Lexikon der Schweiz (HLS), 01.03.2015. Online: <<https://hls-dhs-dss.ch/articles/003430/2015-01-03/>>.
- Philipps, Horst: Automatisierung des Ausländerzentralregisters: Weiterentwicklung des für die Betreuung der Ausländer in der Bundesrepublik wichtigen Planungsinstruments, in: data report, 1974, S. 10–14.
- Philipps, Horst: Weiterentwicklung der Automatisierung des Ausländerzentralregisters, in: Bundeskriminalamtes (Hg.): Datenverarbeitung, Wiesbaden 1972 (Schriftenreihe des Bundeskriminalamtes 2), S. 124.
- Phister, Montgomery: Data Processing Technology and economics, Santa Monica 1976.
- Piguet, Etienne: Einwanderungsland Schweiz: fünf Jahrzehnte halb geöffnete Grenzen, Bern 2006 (CH Wissen – Le savoir suisse Politik).
- Poulain, Michel; Perrin, Nicolas; Singleton, Ann u. a. (Hg.): THESIM: towards harmonised European statistics on international migration, Louvain-la-Neuve 2006.
- Pratschke, Margarete: Interaktion mit Bildern. Digitale Bildgeschichte am Beispiel grafischer Benutzeroberflächen, in: Interaktion mit Bildern. Digitale Bildgeschichte am Beispiel grafischer Benutzeroberflächen, 2012, S. 68–81. Online: <<https://doi.org/10.1524/9783050062198.68>>.
- Putnam, Lara: The Transnational and the Text-Searchable: Digitized Sources and the Shadows They Cast, in: The American Historical Review 121 (2), 04.2016, S. 377–402. Online: <<https://doi.org/10.1093/ahr/121.2.377>>.
- Rankin, Joy Lisi: A people's history of computing in the United States, Cambridge, Massachusetts 2018.
- Riedwyl, Hans: Statistik im Wandel der Zeit, in: Mitteilungen der Vereinigung Schweizerischer Versicherungsmathematiker 70, 1970, <https://www.e-periodica.ch>, S. 331–336. Online: <<https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=msa-001:1970:70::460#332>>.

- Rüegg, Ernst: Überfremdungsfragen im Zusammenhang mit dem Italiener-Abkommen, dem Familiennachzug, der Zulassung von Arbeitskräften aus entfernten Ländern und deren Begrenzung, Zürich 1965 (Veröffentlichung der Schweizerischen Vereinigung der Chefbeamten der kommunalen Einwohner- und Fremdenkontrollen 7).
- Sandner, Günther; Spengler, Hans: Die Entwicklung der Datenverarbeitung von Hollerith-Lochkartenmaschinen zu IBM-Enterprise-Servern: von 1887 bis 2000, in 10 Epochen, beschrieben, Böblingen 2006.
- Schmitt, Martin: Die Digitalisierung der Kreditwirtschaft: Computereinsatz in den Sparkassen der Bundesrepublik und der DDR 1957–1991, Göttingen 2021 (Medien und Gesellschaftswandel im 20. Jahrhundert).
- Schmitt, Martin; Erdogan, Julia; Kasper, Thomas u. a.: Digitalgeschichte Deutschlands – ein Forschungsbericht, in: Technikgeschichte 82 (1), 2016, S. 33–70. Online: <<https://doi.org/10.5771/0040-117X-2016-1-33>>.
- Schwery, Nick: Federal administration in the lead-up to the computer, in: Bory, Paolo; Zetti, Daniela (Hg.): Digital Federalism Information, Institutions, Infrastructures (1950–2000), Basel 2022 (Itinera. Beihefte zur Schweizerischen Zeitschrift für Geschichte 49), S. 40–59. Online: <<https://doi.org/10.24894/978-3-7965-4509-2>>.
- Schwery, Nick: Die Maschine programmieren. Computer und Schweizerische Bundesverwaltung, 1960–1980, Doktorarbeit, ETH Zürich, Zürich 2022. Online: <<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000544305>>.
- Schwery, Nick: Die Maschine regieren. Computer und eidgenössische Bundesverwaltung, 1958–1965, in: Preprints zur Kulturgeschichte der Technik 29, 2018. Online: <<https://doi.org/10.3929/ethz-b-000243303>>.
- Senn, Tobias: Hochkonjunktur, „Überfremdung“ und Föderalismus: kantonale Schweizer Arbeitsmigrationspolitik am Beispiel Basel-Landschaft 1945–1975, Zürich 2017.
- Siemon, Sven: Forschungsdaten in der Geschichtswissenschaft, H-Soz-Kult. Kommunikation und Fachinformation für die Geschichtswissenschaften, 15.09.2018, <<http://www.hsozkult.de/conferencereport/id>tagungsberichte-7859>>.
- Skenderovic, Damir; D'Amato, Gianni: Mit dem Fremden politisieren: rechts-populistische Parteien und Migrationspolitik in der Schweiz seit den 1960er Jahren, Zürich 2008.
- Sparschuh, Olga: Fremde Heimat, fremde Ferne: italienische. Arbeitsmigration in Turin und München 1950–1975., Göttingen 2021.
- Stadler, Max: Der User, in: Frei, Alban; Mangold, Hannes (Hg.): Das Personal der Postmoderne: Inventur einer Epoche, Bielefeld 2015 (Histoire 84), S. 75–90.
- Steiner, Kurt: Zum Stand der elektronischen Datenverarbeitung in der Bundesverwaltung., in: Verwaltungs-Praxis (8/9), 1973, S. 229–236.

- Steinmüller, Wilhelm; Lutterbeck, Bernd; Mallmann, Christoph u. a.: Grundfrage des Datenschutzes, 07.1971.
- Tanner, Jakob: Geschichte der Schweiz im 20. Jahrhundert, München 2015.
- Thiele-Dohrmann, Klaus: Schnüffeln für die Schweiz: Berner kleine Freiheit, in: Die Zeit, Hamburg 14.01.1977. Online: <<https://www.zeit.de/1977/04/berner-kleine-freiheit>>.
- Valsangiacomo, Nelly: Migration in Swiss Broadcasting (1960s–1970s). Players, Policies, Representations, in: Lüthi, Barbara; Skenderovic, Damir (Hg.): Switzerland and migration. Historical and current perspectives on a changing landscape, Cham 2019 (Palgrave studies in migration history), S. 123–140.
- Vismann, Cornelia: Akten. Medientechnik und Recht, Frankfurt am Main 2000.
- Weber, Koni: Umstrittene Repräsentation der Schweiz: Soziologie, Politik und Kunst bei der Landesausstellung 1964, Tübingen 2014 (Historische Wissensforschung 1).
- Wichum, Ricky: Verwaltungsrecht und Automation um 1960, in: Kipker, Dennis-Kenji; Kopp, Matthias; Wiersbinski, Peter u. a. (Hg.): Der normative Druck des Faktischen: Technologische Herausforderungen des Rechts und seine Fundierung in sozialer Praxis, 2019 (Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie 156), S. 69–88.
- Wimmer, Andreas: Binnenintegration und Aussenabschliessung. Zur Beziehung zwischen Wohlfahrtstaat und Migrationssteuerung in der Schweiz des 20. Jahrhunderts, in: Bommes, Michael; Halfmann, Jost (Hg.): Migration in nationalen Wohlfahrtsstaaten: theoretische und vergleichende Untersuchungen, Osnabrück 1998 (IMIS-Schriften 6), S. 199–222.
- Zaagsma, Gerben: On Digital History, in: BMGN – Low Countries Historical Review 128 (4), 16.12.2013. Online: <<https://doi.org/10.18352/bmgn-lchr.9344>>.
- Zimmermann, Dorothe: Antikommunisten als Staatsschützer. Der Schweizerische Vaterländische Verband, 1930–1948, 2019. Online: <<https://doi.org/10.33057/chronos.1510>>.
- Zuurmond, Arre: From Bureaucracy to Infocracy: Administrative Reform by Technological Innovation in the Netherlands, in: Heyen, Erk Volkmar (Hg.): Informations- und Kommunikationstechniken der öffentlichen Verwaltung, Baden-Baden 1997, S. 223–230.

In diesem Buch analysiert Moritz Mähr die Einführung und Entwicklung elektronischer Datenverarbeitungssysteme in der Schweizerischen Bundesverwaltung und deren Einfluss auf die Steuerung der Arbeitsmigration. Die Studie beleuchtet, wie der Einsatz von Computern und neuen Informationssystemen Verwaltungspraktiken, Handlungsspielräume und politische Entscheidungsprozesse verändert hat. Von der Einführung der ersten Großrechner in den 1960er Jahren über die Einrichtung des Zentralen Ausländerregisters bis hin zur Einführung von Bildschirmterminals zeichnet das Buch die wechselseitigen Anpassungsprozesse zwischen Technik und Verwaltung nach. Es zeigt, wie organisatorische Lernprozesse und technologische Innovationen ineinandergriffen und die Rolle der Verwaltung neu definierten.

ISBN 978-3-506-79682-0



9 783506 796820