

L'Architettura dell'Identificazione: Analisi Tecnica e Statistica dei Censimenti Tedeschi del 1933 e 1939 e l'Evoluzione della Tecnologia a Schede Perforate

L'evoluzione della gestione dei dati statali nel XX secolo ha trovato uno dei suoi momenti più critici e tecnicamente complessi nell'ascesa del regime nazionalsocialista in Germania, dove la convergenza tra ideologia e tecnica ha trasformato il censimento della popolazione da strumento di pianificazione sociale a meccanismo di esclusione e persecuzione. Al centro di questa trasformazione vi è stata la tecnologia delle schede perforate della DEHOMAG (*Deutsche Hollerith Maschinen Gesellschaft*), filiale tedesca della IBM, che ha permesso una capacità di elaborazione dei dati senza precedenti.¹ L'analisi dei tracciati delle schede utilizzate nei censimenti del 1933 e del 1939 rivela non solo il progresso tecnologico dell'epoca, ma anche la progressiva radicalizzazione dei criteri di classificazione umana, culminata nella creazione della *Ergänzungskarte*, la scheda supplementare dedicata all'identificazione razziale.³

Il Censimento del 1933: La Genesi della Categorizzazione Meccanizzata

Il censimento del 16 giugno 1933 fu la prima grande operazione statistica condotta sotto il dominio nazionalsocialista, sebbene la sua struttura tecnica fosse stata in parte preparata negli anni finali della Repubblica di Weimar. L'obiettivo ufficiale era la rilevazione della popolazione, della professione e delle imprese (*Volks-, Berufs- und Betriebszählung*), ma la nuova amministrazione impose immediatamente una direzione orientata all'identificazione delle minoranze religiose e alla mappatura della struttura economica in funzione delle future politiche autarchiche e discriminatorie.¹

Per l'elaborazione di questa enorme mole di dati, il *Reichsamt für Statistik* (Ufficio Statistico del Reich) si affidò ai sistemi Hollerith prodotti dalla DEHOMAG. La scelta tecnologica fu determinante: mentre i censimenti precedenti si basavano su conteggi manuali o macchine meno sofisticate, il censimento del 1933 sfruttò una flotta di tabulatrici che permise di incrociare variabili diverse, come la religione, la professione e la residenza, con una velocità e precisione che all'epoca apparivano miracolose.²

Il Tracciato della Scheda Perforata del 1933

La scheda perforata utilizzata nel 1933 era un modello a 60 colonne, una variante dello standard Hollerith adattata alle specifiche esigenze dell'Ufficio Statistico Prussiano (*Preußisches Statistisches Landesamt*), che fu incorporato nell'ufficio centrale del Reich nel 1934.¹ La scheda si presentava come un cartoncino rigido di colore bianco o crema, con un angolo smussato per garantirne il corretto inserimento nelle macchine.⁸ Ogni colonna conteneva le cifre da 0 a 9, che venivano perforate per rappresentare codici numerici corrispondenti alle risposte fornite dai cittadini nei fogli di famiglia cartacei.⁹

L'analisi visiva delle riproduzioni di queste schede mostra una serie di marcature specifiche: sul lato destro era riportata la scritta "VOLKS- UND BERUFSZÄHLUNG 1933" (Censimento della popolazione e delle professioni 1933) e il riferimento amministrativo "Nr. 373/19 PREUSS. STATIST. LANDESAMT".⁸ Sul lato sinistro era invece impresso il nome del produttore: "Deutsche Hollerith Maschinen G.m.b.H., Berlin W 35".⁹

Descrizione Dettagliata dei Campi e delle Colonne (1933)

Il tracciato della scheda del 1933 comprendeva 28 categorie di identificazione personale distribuite lungo le 60 colonne disponibili.⁸ Di seguito viene riportata la descrizione dettagliata dei principali campi utilizzati, con la relativa terminologia originale tedesca e la traduzione in lingua italiana.

Colonna / Campo (Tedesco)	Descrizione (Italiano)	Significato e Logica di Codifica
Wohnbezirk	Distretto residenziale	Identificava geograficamente la zona di residenza del censito all'interno delle unità amministrative.
Gemeindegröße	Dimensione del comune	Codifica basata sul numero di abitanti della località di residenza.
Geschlecht	Sesso	Solitamente codificato con 1 per Maschi e 2 per Femmine. ⁹
Alter	Età	Rappresentata dall'anno di nascita o dall'età compiuta.
Familienstand	Stato civile	Suddiviso in Celibe/Nubile, Coniugato/a, Vedovo/a, Divorziato/a.
Religion	Religione	Fondamentale per distinguere tra Protestanti, Cattolici ed Ebrei (<i>Juden</i>). ¹
Muttersprache	Lingua madre	Utilizzata per identificare minoranze linguistiche non tedesche.
Staatsangehörigkeit	Cittadinanza	Nazionalità del soggetto al momento della rilevazione.
Berufsgruppe	Gruppo professionale	Macro-categoria del settore lavorativo (agricoltura, industria, commercio).
Berufliche Stellung	Posizione professionale	Ruolo gerarchico (operaio, impiegato, dirigente, lavoratore autonomo).
Nebenberuf	Occupazione secondaria	Eventuali attività lavorative svolte oltre a quella principale.
Kinderzahl	Numero di figli	Numero totale di prole generata, utile per le analisi demografiche e pro-nataliste.
Haushaltungsvorstand	Capofamiglia	Indicava se il soggetto deteneva la responsabilità del nucleo familiare.
Wohnort am 1.1.1925	Residenza al 1.1.1925	Utilizzato per tracciare la mobilità interna della popolazione nell'ultimo decennio.

Krankenkasse	Cassa mutua	Affiliazione a sistemi di assicurazione sanitaria o previdenziale.
Arbeitslosigkeit	Disoccupazione	Indicazione dello stato di impiego o della ricerca di lavoro.

L'uso del campo "Religion" nel 1933, pur essendo una prassi consolidata anche in epoca democratica, assunse una valenza sinistra: la DEHOMAG vantava pubblicamente che le proprie macchine potevano identificare i 500.000 cittadini ebrei (lo 0,8% della popolazione) e localizzarli con estrema precisione spaziale e professionale.¹ Questo livello di dettaglio permise al regime di avviare le prime fasi di "arianizzazione" economica attraverso l'esclusione mirata degli ebrei da specifiche professioni.²

Il Censimento del 1939: La Meccanizzazione della Discriminazione Razziale

Con l'espansione del territorio del Reich (Anschluss dell'Austria, annessione dei Sudeti) e il consolidamento delle leggi razziali, il censimento del 17 maggio 1939 rappresentò un salto di qualità sia tecnico che ideologico.¹ Originariamente programmato per il 1938, fu posticipato per integrare i nuovi territori e per affinare le tecniche di rilevazione dei cittadini considerati "alieni" alla nazione tedesca.¹¹

In questa occasione, l'apparato tecnologico fu massicciamente potenziato. Il *Reichsamt für Statistik* impiegò circa 80 milioni di schede perforate, elaborate da 50 tabulatrici del tipo DEHOMAG D11, 70 selezionatrici e centinaia di punzonatrici e verificatrici.¹ Il ritmo di elaborazione era impressionante, arrivando a processare un milione di schede al giorno.¹

La Scheda Perforata a 80 Colonne (1939)

Nel 1939 lo standard tecnologico si era spostato sulla scheda a 80 colonne, il formato brevettato da IBM nel 1928 che prevedeva fori rettangolari.⁷ Questo formato offriva una capacità di memorizzazione significativamente superiore rispetto alle 60 colonne del 1933, permettendo la codifica di informazioni incrociate più complesse.

È importante sottolineare che, sebbene le macchine DEHOMAG fossero avanzate, le schede perforate del censimento generale del 1939 non contenevano il nome e il cognome della persona in chiaro, poiché la memorizzazione alfanumerica di stringhe di testo lunghe avrebbe occupato troppe colonne, limitando la capacità statistica.¹ Al contrario, la scheda codificava il distretto di conteggio (*Zählbezirk*), il numero della lista familiare e il numero della persona all'interno della lista, creando un ponte logico con i fogli cartacei originali.¹

Tracciato e Campi della Scheda Perforata (1939)

Il tracciato della scheda del 1939 rifletteva la struttura sociale e le ossessioni biopolitiche del regime. Di seguito sono elencati i campi fondamentali.

Colonna / Campo (Tedesco)	Descrizione (Italiano)	Note Tecniche
Zählbezirk	Distretto di conteggio	Codice numerico geografico dell'unità minima di rilevazione.

Haushaltsliste	Lista familiare	Riferimento al documento cartaceo conservato negli uffici.
Personennummer	Numero individuale	Identificativo del soggetto all'interno della famiglia.
Geschlecht	Sesso	Maschio o Femmina.
Geburtsjahr	Anno di nascita	Dati essenziali per la gestione delle leve militari e del lavoro.
Familienstand	Stato civile	Celibe, Coniugato, Vedovo, Divorziato.
Glaubensform	Forma di fede	Categorie: Evangelici, Cattolici, <i>Gottgläubig</i> (credenti in Dio non legati a chiese), Ebrei, Altri. ¹¹
Abstammung	Discendenza / Razza	Localizzata solitamente nella colonna 11 o 22, identificava la classificazione razziale. ⁵
Wirtschaftsabteilung	Settore economico	Industria, commercio, amministrazione pubblica.
Beruf	Professione	Codifica specifica del mestiere esercitato.
Soziale Stellung	Posizione sociale	Distinzione tra padroni, impiegati, operai o membri familiari coadiuvanti.
Grund für Abgang	Motivo della partenza	Colonna 34, utilizzata poi nei sistemi di gestione dei campi (morte, trasferimento, esecuzione). ¹³

La colonna 11 è stata storicamente identificata come il punto in cui veniva praticata la perforazione per indicare la condizione di ebreo, una marcatura che permetteva alle selezionatrici di separare istantaneamente le schede degli ebrei dal resto della popolazione.⁵ L'analisi di queste colonne evidenzia come il sistema Hollerith fosse diventato la spina dorsale della "logistica dell'identità".

La Ergänzungskarte: Lo Strumento per l'Identificazione Razziale Individuale

Il punto di rottura più netto con la tradizione statistica fu l'introduzione della **Ergänzungskarte für Angaben über Abstammung und Vorbildung** (Scheda supplementare per le informazioni sulla discendenza e l'istruzione precedente).³ Questa scheda non era facoltativa; ogni capofamiglia era obbligato a compilarla per ogni residente del proprio nucleo familiare.³

Natura della Scheda: Cartacea o Perforata?

Rispondendo a una specifica domanda sulla natura di queste schede, le ricerche indicano un sistema a due fasi:

1. **Supporto Cartaceo:** La *Ergänzungskarte* veniva distribuita e compilata in formato cartaceo. Conteneva

il nome, il cognome, l'indirizzo esatto e una serie di domande genealogiche sui quattro nonni.¹ Queste schede cartacee venivano raccolte in buste sigillate per garantire una parvenza di privacy, ma venivano poi centralizzate per l'elaborazione.¹

- 2. Elaborazione a Scheda Perforata:** Le informazioni contenute nei moduli cartacei venivano estratte dai funzionari del *Reichsamt für Statistik* e trasferite su schede perforate DEHOMAG.¹ Questo processo permetteva di creare un database meccanizzato che collegava i dati razziali al numero di riferimento del cittadino. Anche se la scheda perforata finale era anonima, la capacità di ordinamento e selezione permetteva di individuare gruppi specifici e risalire ai loro nomi e indirizzi attraverso i moduli cartacei o la *Volkskartei* (Anagrafe del popolo).¹

Le schede cartacee originali della *Ergänzungskarte* sono sopravvissute alla guerra in gran parte e costituiscono oggi la base del "Database del censimento delle minoranze del 1939" conservato presso il Bundesarchiv.⁴

L'Esatto Contenuto della Ergänzungskarte e dei suoi 42 Campi

L'elaborazione speciale del censimento del 1939 (*Sonderaufbereitung*) produsse un set di dati estremamente granulare, oggi digitalizzato in un database composto da 42 campi.³ Questi campi rappresentano l'esatto contenuto informativo che il regime estraeva da ogni cittadino sospettato di avere origini ebraiche o di far parte di minoranze non "ariane".

Di seguito viene presentata la descrizione dei 42 campi del database, basata sui protocolli del Bundesarchiv.³

N.	Nome Campo (Tedesco)	Descrizione (Italiano)	Significato e Contenuto
1	ID_Nr	Numero ID	Identificativo univoco del record nel database.
2	TerritorialSchlüssel	Chiave territoriale	Codice numerico della macro-area geografica.
3	Land_Schlüssel	Chiave dello Stato	Codice identificativo del Land o della provincia.
4	Kreis_Schlüssel	Chiave del distretto	Identificativo del circondario amministrativo (<i>Kreis</i>).
5	Gemeinde_Schlüssel	Chiave del comune	Codice identificativo della città o del villaggio.
6	Bel	Occupazione/Stato	Stato di occupazione dell'abitazione.
7	FamilienName1	Cognome 1	Cognome principale del soggetto.
8	FamilienName2	Cognome 2	Eventuale secondo cognome o aggiunta.
9	FamilienName3	Cognome 3	Ulteriori varianti o specifiche del cognome.
10	FamilienName_Res	Info Cognome	Spazio per annotazioni aggiuntive sul cognome.
11	VorName1	Nome 1	Primo nome di battesimo.

12	VorName2	Nome 2	Secondo nome di battesimo.
13	VorName3	Nome 3	Terzo nome di battesimo.
14	VorName_Res	Info Nome	Annotazioni supplementari sui nomi.
15	Geschlecht	Sesso	Maschio (M) o Femmina (W).
16	GeburtsName	Nome di nascita	Fondamentale per le donne (nome da nubile).
17	GeburtsName_Res	Info Nome Nascita	Note sul nome da nubile.
18	GeburtsAng_Res	Info Nascita	Riserva per dati di nascita incompleti o dubbi.
19	GeburtsDatum	Data di nascita	Formato GG.MM.AAAA.
20	Name_Erg	Nome supplementare	Inclusione forzata di "Sara" o "Israel". ³
21	AdelsTitel	Titolo nobiliare	Eventuali titoli di nobiltà posseduti.
22	Akadem_Grad	Grado accademico	Dottorato, laurea o altri titoli di studio superiori.
23	GeburtsOrt	Luogo di nascita	Comune o città dove il soggetto è nato.
24	GeburtsKreis	Distretto di nascita	Circondario amministrativo di nascita.
25	GeburtsLand	Stato di nascita	Paese o regione di origine.
26	GeburtsAng_Res	Note Luogo Nascita	Informazioni aggiuntive sul luogo di nascita.
27	Abstammung	Discendenza	Il nucleo razziale (v. sotto per i codici).
28	Abstamm_Schlüssel	Chiave discendenza	Codifica numerica della razza (0-5).
29	H_F_Studium	Studi superiori	Indicatore di frequenza universitaria o tecnica.
30	H_F_Name	Nome università	Nome dell'istituto di istruzione superiore frequentato.
31	Erfassung_Adresse	Indirizzo rilevato	L'indirizzo di residenza al momento del censimento.
32	Zeitweilige_Adresse	Indirizzo temporaneo	Eventuale domicilio provvisorio.
33	Verzug_Adresse	Indirizzo di trasferimento	Luogo in cui il soggetto si è spostato dopo il 1939.
34	Verzug_Datum	Data di trasferimento	Data del cambio di residenza.
35	Abwanderung_Datum	Data di emigrazione	Data di uscita dal territorio del Reich.
36	Abwanderung_Ziel	Destinazione	Paese verso cui il soggetto è emigrato.

		emigrazione	
37	Deport_Ziel	Destinazione deportazione	Nome del ghetto o del campo di sterminio.
38	Deport_Datum	Data di deportazione	Giorno del trasporto ferroviario. ³
39	TodesOrt	Luogo di morte	Località del decesso (spesso Auschwitz, Sobibor, ecc.).
40	TodesDat	Data di morte	Giorno accertato o presunto del decesso.
41	Anderes_Schicksal	Altro destino	Note su suicidio, sopravvivenza o sparizione.
42	KennKarten_Nr	Numero carta ID	Identificativo del documento d'identità obbligatorio.

La Logica di Codifica della Discendenza (Abstammung)

Il cuore della *Ergänzungskarte* era il campo relativo alla discendenza, che veniva compilato basandosi sulla razza dei quattro nonni.³ Questa codifica permetteva di applicare meccanicamente le definizioni delle Leggi di Norimberga.

- **JJJJ (Codice 4):** Quattro nonni ebrei. Il soggetto era considerato *Volljude* (Ebreo a pieno titolo).
- **NJJJ (Codice 3):** Tre nonni ebrei. Il soggetto era considerato *Volljude*.
- **JJNN (Codice 2):** Due nonni ebrei. Il soggetto era un *Mischling* (meticcio) di primo grado. Poteva essere trattato come ebreo (*Geltungsjude*) se apparteneva alla comunità religiosa o era sposato con un ebreo.
- **NNJN (Codice 1):** Un nonno ebreo. Il soggetto era un *Mischling* di secondo grado.
- **NNNN (Codice 0):** Nessun nonno ebreo. Il soggetto era considerato di sangue tedesco o affine (*Deutschblütig*).
- **bb?b (Codice 5):** Informazione incompleta o dubbia, che richiedeva ulteriori indagini da parte del *Reichssippenamt*.³

Questa meticolosa suddivisione in codici binari (J/N, Sì/No) trasformò la complessa realtà dell'identità umana in una sequenza di impulsi elettrici che le macchine Hollerith potevano ordinare a una velocità di 24.000 schede all'ora.⁶

Infrastruttura Tecnica e Logistica: Il Sistema Hollerith D11

Il successo operativo di questi censimenti dipendeva da un'infrastruttura tecnologica complessa, affittata dalla DEHOMAG allo Stato tedesco con canoni mensili.² Il sistema centrale era il **Dehomag D11**, che comprendeva tre macchine principali⁹:

1. **Punzonatrice (Locher):** Una tastiera elettrica che trasmetteva i dati sulle schede creando i fori. Le operatrici dovevano essere altamente qualificate, spesso diplomate, per garantire l'assenza di errori.⁶
2. **Selezionatrice (Sortiermaschine):** Utilizzava spazzole metalliche a contatto elettrico. Quando una spazzola incontrava un foro, chiudeva un circuito che azionava uno sportello meccanico, inviando la scheda in uno specifico scomparto. Era lo strumento principale per individuare gli ebrei: bastava impostare la macchina sulla colonna della discendenza e sulla posizione corrispondente al codice "J".²
3. **Tabulatrice (Tabelliermaschine):** Riceveva le schede già selezionate e ne calcolava i totali, stampando i risultati su moduli continui. Questi dati aggregati permettevano ai ministeri di pianificare la logistica della

discriminazione, come la riduzione delle razioni alimentari per gli ebrei identificati.²

Il Ruolo della IBM e la Gestione dei Dati

Tutte le macchine erano di proprietà della IBM, tramite la DEHOMAG, e venivano sottoposte a manutenzione periodica (due volte al mese) da tecnici specializzati, anche quando erano situate in luoghi sensibili come gli uffici amministrativi dei campi di concentramento.² La fornitura continua di schede perforate era essenziale: ogni scheda poteva essere usata una sola volta e senza di esse l'intera macchina burocratica del Reich si sarebbe fermata.²

Un caso interessante di resistenza tecnologica fu quello di René Carmille in Francia, che cercò di sabotare il censimento utilizzando le stesse macchine per evitare la punzonatura della colonna 11 (quella relativa agli ebrei), dimostrando quanto la consapevolezza del potere dei dati fosse chiara anche ai contemporanei.⁵

Considerazioni di Sintesi e Implicazioni Storiche

Il passaggio dal censimento del 1933 a quello del 1939 segna la nascita della moderna "società dell'informazione" nella sua forma più oscura. Se nel 1933 la scheda a 60 colonne serviva a contare, nel 1939 la scheda a 80 colonne e la *Ergänzungskarte* servivano a selezionare e isolare.²

L'esatto contenuto delle schede supplementari, con la loro ossessiva codifica dei nonni e la registrazione degli indirizzi di residenza, fu il database critico che permise alle autorità di verificare l'anagrafe della popolazione (*Volkskartei*) e di preparare le liste di deportazione a partire dal 1941.¹ Il fatto che le macchine Hollerith potessero incrociare in pochi secondi i dati del censimento con quelli dei registri professionali e bancari accelerò la pauperizzazione e la segregazione degli ebrei in modo sistematico.²

In conclusione, la scheda perforata non fu solo un supporto di memoria, ma un'arma burocratica. Il tracciato di queste schede, con le sue colonne dedicate alla religione e alla razza, rappresenta la documentazione tecnica di un sistema che ha reso quantificabile l'umanità per meglio distruggerla.² La sopravvivenza di gran parte di questi archivi digitalizzati permette oggi di ricostruire i destini individuali di migliaia di vittime, ricordandoci che dietro ogni foro su un cartoncino DEHOMAG vi era una vita umana catalogata dal potere statale.³

Bibliografia

1. Volkszählung 1939 | HNF Blog - Heinz Nixdorf MuseumsForum, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://blog.hnf.de/volkszaehlung-1939/>
2. IBM and the Holocaust - Begin-Sadat Center for Strategic Studies, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://besacenter.org/ibm-holocaust/>
3. Volkszählungsunterlagen von 1939 für alle Haushalte mit ..., accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, http://www.agfig.de/datenbanken/vz_erl%E4uterung.pdf
4. The 1939 German "Minority Census" Database. [Internet resource] (ID: 42011) - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, https://www.ushmm.org/online/hsv/source_view.php?SourceId=42011
5. Punch-cards, concentration camps and René Carmille - Significance magazine, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://significancemagazine.com/punch-cards-concentration-camps-and-rene-carmille/>
6. The Nazi Party: IBM & "Death's Calculator" - Jewish Virtual Library, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://www.jewishvirtuallibrary.org/ibm-and-quot-death-s-calculator-quot-2>
7. Lochkarte - Wikipedia, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://de.wikipedia.org/wiki/Lochkarte>
8. Oversize facsimile of a Dehomag D11 census punch card - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521591>
9. Facsimile of a Dehomag D11 census punch card - Collections ..., accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521589>
10. Photocopy sheet with a facsimile of a Dehomag D11 census punch card - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521590>
11. Volkszählung im Deutschen Reich 1939 - Wikipedia, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026,

https://de.wikipedia.org/wiki/Volksz%C3%A4hlung_im_Deutschen_Reich_1939

12. The IBM punched card, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://www.ibm.com/history/punched-card>
13. Hollerith in der Hölle - DER SPIEGEL, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://www.spiegel.de/politik/hollerith-in-der-hoelle-a-956bdd93-0002-0001-0000-000018479607>
14. THE GERMAN MINORITY CENSUS OF 1939 : AN INTRODUCTION AND REGISTER / compiled by Thomas Kent Edlund. (ID: 31345), accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, https://www.ushmm.org/online/hsv/source_view.php?SourceId=31345
15. Facsimile of Hollerith punch card used in a 1933 Berlin population and vocational census. - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 5, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/pa1145190>