

# Vereinzelungsanlagen

## Die Genese des Drehkreuzes aus dem Geist automatischer Kontrolle

VON STEFAN HÖHNE

### Überblick

In den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts halten Drehkreuze Einzug in eine Vielzahl von Räumen des Alltags: von Supermärkten und Parks bis zu Stadien und Transitsystemen. Von den aufstrebenden Ingenieurwissenschaften als „Vereinzelungsanlagen“ titulierte, ist ihr Erscheinen Ausdruck eines tiefgreifenden Wandels in der Steuerung großer Menschenansammlungen im Zuge der Entfaltung der modernen Massengesellschaft. Zugleich bekundet sich in ihnen ein neues Menschenbild des selbstbestimmten Konsumentensubjekts.

Diese historischen Dynamiken werden anhand einer Analyse der frühesten großflächigen Anwendungsfelder von Drehkreuzen, der amerikanischen Supermarktkette Piggly Wiggly sowie der New Yorker Subway, detailliert nachgezeichnet. Dabei zeigt sich, dass sich die Drehkreuze nicht nur erfolgreich in der physischen Separierung der vermassten Körper erweisen, sondern auch psychosoziale Vereinzelungen bewirken, die von den Subjekten oftmals als libertär und emanzipatorisch erlebt werden. So nivellieren die automatischen Kontrolltechniken nicht nur tendenziell Kategorien von Geschlecht oder Klasse, sie sind zudem wirkmächtige Instrumente in der Durchsetzung einer Kultur der „Selbstbedienung“.

### Abstract

In the first decades of the twentieth century, turnstiles found their way into many spaces of everyday life: supermarkets and public parks, stadiums and transit systems. Coined as “apparatuses of separation” by the engineers of the time, their dissemination can be seen as an indicator of a radical transformation in the control of large crowds within the context of emergent modern mass society. At the same time, they signal a new conception of the individual: the emancipated consumer. These historical dynamics are traced in a detailed analysis of two of the earliest applications of turnstiles, by the supermarket chain Piggly Wiggly and by the New York City Subway. These examples reveal that turnstiles are highly efficient not only as physical separators of masses of people, but also as social and psychological separators. The subjects often experience this as libertarian and emancipatory, however: These automated

technologies of control not only tend to even out categories of gender and class, they are also powerful devices toward establishing a culture of “self-service.”

## Einleitung

*Through the Turnstile to a Land of Adventure!*<sup>1</sup>

Kaum eine Apparatur des öffentlichen Raums erscheint uns heute alltäglicher als das Drehkreuz. Unentwegt begegnen uns diese Geräte in einer Vielzahl von Kontexten: in Supermärkten, Bibliotheken, Transitsystemen, Zoos, Schwimmbädern, Parks, Stadien, Verwaltungsgebäuden, Museen, Flughäfen und unzähligen weiteren Orten. Mögen sie dabei auf den ersten Blick nur als eine Art effizientere Tür erscheinen, so sind sie doch weit mehr als das. Im Terminus *technicus* der Ingenieure und Sicherheitstechniker als *Vereinzelungsanlagen* bezeichnet,<sup>2</sup> leisten Drehkreuze genau dies: Sie separieren einen chaotischen Strom von verdichteten Körpern in sequenzierte Einheiten und erlauben damit eine kontrollierte, beschleunigte und rhythmisierte Zirkulation der Massen. Diese Techniken der Vereinzelung kommen jedoch nicht nur in physischer, sondern auch in metaphorischer sowie psycho-sozialer Dimension zum Tragen. So bekundet sich in den Vereinzelungsanlagen neben der Steuerung und Selektion auch die Genealogie eines neuen und emanzipierten Konsumentensubjekts der industriellen Moderne. Dieses soll durch aktive Mitwirkung in den massenhaften Prozessierungen der Körper nicht nur Effizienzsteigerungen und Rationalisierungsgewinne bewirken, sondern sich zugleich als autonomes und selbstbestimmtes Subjekt erfahren. All dies leisten diese Apparaturen so diskret und „taktvoll“, dass ihre Benutzung längst selbstverständlich und trivial erscheint.

So unbemerkt, wie diese Verfahren im Verlauf des 20. Jahrhunderts im Alltag wirksam wurden, sind Vereinzelungsanlagen auch in der technikhistorischen Forschung geblieben.<sup>3</sup> Dies mag erstaunen, erweisen sich diese Apparaturen doch seit nahezu einem Jahrhundert als ungemein einflussreich in der Steuerung und Selektion von Menschen in öffentlichen Räumen. Wenn ihre Funktion auch auf den ersten Blick offensichtlich erscheinen mag, so ist doch ihre Implementierung und Durchsetzung Ausdruck einer komplexen historischen Dynamik der Automatisierung von Kontrolle in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts.

Im Folgenden soll erstmals versucht werden, der historischen Verbreitung der Vereinzelungsanlagen nachzuspüren und ihre Entstehungskontexte zu un-

1 Werbung für die Supermarktkette Piggly Wiggly, Memphis Tennessee 1917.

2 Siehe z.B. Sebastian Klipper, *Konfliktmanagement für Sicherheitsprofis*, Wiesbaden 2010.

3 Als Ausnahme kann die primär auf Stadien fokussierte Untersuchung von Anke Hagemann gelten: Anke Hagemann, *Filter, Ventile und Schleusen: Die Architektur der Zugangsregulierung*, in: Volker Eick, Jens Sambale u. Eric Töpfer (Hg.), *Kontrollierte Urbanität. Zur Neoliberalisierung städtischer Sicherheitspolitik*, Bielefeld 2007, S. 301–328.

tersuchen. Dabei wird argumentiert, dass die Patentierungen und großflächigen Implementierungen dieser Apparaturen nicht zufällig zuerst in Kontexten des Massenkonsums und der Massenmobilität zum Einsatz kommen.<sup>4</sup> In beiden Fällen sind sie eng mit einem Komplex von Zirkulationskrisen verkoppelt, die sich in den rasant modernisierenden Industriegesellschaften Europas und Nordamerikas um 1900 abzeichneten. Wie anhand der Untersuchung der ersten Installationen von Drehkreuzen in der amerikanischen Supermarktkette Piggly Wiggly deutlich werden wird, betraf dies zunächst eine Krise des Absatzes von Konsumgütern. Diese konnten nun dank neuer industrieller und logistischer Techniken industrieller Massenproduktion in bislang ungeahnten Mengen hergestellt und vertrieben werden. Die traditionellen Konsumstätten des individuellen Einzelhandels erwiesen sich jedoch als wenig geeignet für diese neue Flut an Waren. Wie wir sehen werden, sollten die Drehkreuze hier Abhilfe schaffen und in der Schaffung neuer Raumarrangements entscheidend dazu beitragen, die Art und Weise des Konsums zu modernisieren und zu rationalisieren.

Ebenso wirkmächtig erwiesen sie sich in der Bewältigung einer Krise in der Kontrolle der rapide anwachsenden Menschenmassen in den Metropolen. Hier erscheinen die Vereinzelungsanlagen als technische Antwort auf die Frage der Pazifizierung und Kontrolle verdichteter Körper, die sich in Städten wie London, New York oder Kairo im frühen 20. Jahrhundert mit höchster Dringlichkeit stellte. Wie in einem weiteren Analyseschritt deutlich werden wird, gilt dies im Besonderen für die massiv überlastete New York City Subway, die auch das erste großflächige Einsatzgebiet von Vereinzelungsanlagen darstellt.

Wenn die Drehkreuze in der Regulierung der neuen Räume des Massenkonsums und der Massenmobilität ihre früheste Verwendung finden, so ist ihre Erfolgsgeschichte Ausdruck des Aufstiegs einer Regierungstechnik namens *Crowd Control*, die vor allem im Verlauf des 20. Jahrhunderts eine bemerkenswerte Konjunktur erleben sollte.<sup>5</sup> Eingesetzt, um die Bewegungen großer Menschenmassen zu steuern und ihr Verhalten zu kontrollieren, knüpft diese Technik an die disziplinarischen Mechanismen der individuellen Körper

- 
- 4 Schon Ende des 19. Jahrhunderts lassen sich trotz ihres begrenzten Einsatzes bereits Patentanmeldungen für unterschiedlichste Modelle von Vereinzelungsanlagen finden. Neben den USA betrifft dies auch Frankreich, Großbritannien und vor allem Deutschland, wo das Kaiserliche Patentamt in den Jahren zwischen 1891 und 1913 allein sieben Patentanmeldungen verzeichnet (Patentdatenbank DEPARTISnet des Deutschen Patent- und Markenamtes, <https://depatisnet.dpma.de>, Stand: 11.5.2016, Dank an einen anonymen Gutachter für den Hinweis). Diesen Dynamiken in Europa detailliert nachzugehen, würde einen eigenen Aufsatz erfordern, aus diesem Grund konzentriert sich der vorliegende Beitrag auf die Entwicklungen in den USA, wo Drehkreuze ihre ersten großflächigen Verwendungen fanden.
- 5 Vgl. Kevin Durrheim u. Don Foster, *Technologies of Social Control. Crowd Management in Liberal Democracy*, in: *Economy and Society* 28, 1999, S. 56–74; OMEGA Foundation, *Crowd Control Technologies. An Appraisal of Technologies for Political Control*, Working Document for the STOA Panel of the European Parliament, Manchester 2000.

an, deren Formation Michel Foucault bereits im 17. Jahrhundert beobachtete. Diese „Kunst der Verteilungen“ wird nun unter dem Konzept des *Crowd Control* neu interpretiert: war ihre ursprüngliche Intention die geordnete Zuweisung, Festsetzung und Auffindbarkeit der Subjekte im Raum, geht es nun um deren gesteuerte Mobilität bzw. die Zirkulation der Bevölkerung in technisierten Umwelten. Demzufolge wird hier die These vertreten, dass die Techniken und Apparaturen der Menschenlenkung in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts zu einem elementaren Instrument der Durchsetzung moderner Massenkultur avancierten. Durch sie wurden die als Signatur der Moderne geltenden Operationsweisen des Berechnens, Lenkens, Kontrollierens, Sequenzierens und Vereinzeln verdichteter und vermasster Körper in vielfältigsten Kontexten des Alltags implementiert und produktiv gemacht.

Allerdings erforderte die erfolgreiche Durchsetzung dieser Apparaturen zugleich eine neue Form von Subjektivität. So manifestiert sich in den Drehkreuzen auch ein Subjektivierungsmodell, das ihre Benutzer als sich selbst aktivierende wie steuernde Individuen adressiert. Und in der Tat sollten die Menschen diese Verfahren durchaus als libertär und emanzipatorisch erfahren. Wie dies genau geschah und welche Wissensformen, Akteurskonstellationen und Kontrolltechniken dabei mobilisiert wurden, soll in diesem Aufsatz nachgezeichnet werden.

Dies ist jedoch kein leichtes Unterfangen, stellt sich der Forschungsstand zu diesen Apparaturen nicht nur aus technikhistorischer Perspektive als ausgesprochen desperat dar. Allerdings finden sich in der Konsum- wie Mobilitätsgeschichte wie auch der Architekturtheorie und Kulturtechnikforschung vereinzelt Überlegungen und Verweise, die produktive Anknüpfungspunkte bilden. Dies gilt ebenso für die Kulturphilosophie, die Soziologie sowie die Science and Technology Studies. Zudem werden für die Analyse eine Vielzahl bislang kaum beachteter Patentschriften, Materialien und Quellen u.a. aus dem *New York Transit Museum Archive* herangezogen. Sie sollen deutlich machen, dass die neuen Apparaturen der Vereinzelung dem Zweck dienten, die chaotischen Körperströme in eine abzähl- und kontrollierbare Menge zu verwandeln. Bevor wir uns jedoch diesen frühesten Einsatzfeldern der Drehkreuze zur Menschensteuerung in den rasant wachsenden urbanen Zentren widmen, stellt sich zunächst die Frage, woher dieses Wissensreservoir eigentlich stammt, mit dem die Menschen hier regiert werden sollten. Begibt man sich auf die Suche nach Vorläufern dieser Apparaturen sowie der Wissenstechniken des *Crowd Control*, so wird man an einem bemerkenswerten Setting fündig.

## Mechanisierungen des Todes

Wenn die Implementierung von Drehkreuzen in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts vor allem der Kontrolle verdichteter Körper in Städten diene, so betrifft dies doch allein menschliche Körper. Für Tierkörper wurde die Frage nach der Schaffung geordneter Bewegung großer Massen allerdings schon

einige Dekaden früher virulent, und zwar in den gigantischen Schlachthöfen des amerikanischen Nordwestens, wie Cincinnati oder Chicago. In der dort ab 1800 einsetzenden „Mechanisierung des Todes“ durch die Implementierung effizienzsteigerender Verfahren in den Prozessen der Fleischverarbeitung wurden wichtige Erfahrungen über die rationale Organisation von maschinengestützten Herstellungs- und Verteilungsabläufen gewonnen. Bereits für den Technikhistoriker Sigfried Giedion erwiesen sich diese Techniken als idealtypische Verkörperungen eines Geistes der Mechanisierung, der auf eine serielle Vereinzelung, Tötung und Zerlegung von gewaltigen Mengen an Schweinen, Schafen und Rindern abzielte.<sup>6</sup> Damit fungierten sie nicht nur als eine Art invertierter Vorläufer der Produktionsbänder in den fordistischen Fabriken.<sup>7</sup> Auch die Apparaturen des Crowd Control traten hier bereits in Erscheinung. Sie fanden ihren Einsatz in den komplexen räumlichen Parcours aus Absperrungen, Gattern und Schleusen, die eine geordnete Prozessierung der Tierkörper in die Tötungs- und Verarbeitungsmaschinerien der Schlachtung sicherstellten. Sie bewirkten eine bislang ungekannte Effizienzsteigerung, bevor sie in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts ihren Siegeszug in eine Vielzahl von Bereichen menschlichen Alltags antraten.

Die These, dass diese Formen der Steuerung verdichteter menschlicher Körper durch einen Wissens- und Techniktransfer aus dem Feld der sogenannten „Tierproduktion“ und Viehhaltung ermöglicht wurde, lässt sich noch weiter erhärten. So verweist auch die Perey Company, der erste und bis heute weltweit führende Hersteller und Patentinhaber von Vereinzelungsanlagen, auf die



Abb. 1: Ein Drehkreuz in den Rinderweiden auf Block Island, Rhode Island. Quelle: <http://www.turnstile.com/history/> (Stand: 10.6.2015)

- 6 Vgl. Sigfried Giedion, *Die Herrschaft der Mechanisierung*, Frankfurt a.M. 1982, S. 259ff.; Dorothee Brantz, *On the Nature of Urban Growth. Building Abattoirs in 19th-Century Paris and Chicago*, in: *Cahiers Parisiens* 5, 2009, S. 17–30; siehe auch William Cronon, *Nature's Metropolis*, New York 1992, S. 207ff.
- 7 Vgl. Dorothee Brantz, *Slaughterhouse City: Paris, Berlin, and Chicago, 1780–1914*, Baltimore [Im Erscheinen]; Giedion (wie Anm. 6), S. 197ff.

Herkunft ihrer Apparaturen aus der Weidewirtschaft.<sup>8</sup> Den Ursprungsmythos der Drehkreuze verortet das Unternehmen allerdings bereits im Großbritannien des ersten Jahrtausends nach Christus. Dort verwendeten Rinderbauern Holzkreuze auf Stelen (engl. Stile) um ihnen eine einfache Passage durch die Viehumzäunungen zu ermöglichen, die für die Tiere zu schmal waren (vgl. Abb. 1). Damit erlaubten sie ein geordnetes Ineinanderfügen unterschiedlicher menschlicher und tierischer Zirkulationsräume.

Schaut man noch genauer in die Absperrungstechniken vorindustrieller Weidewirtschaft, begegnen einem neben dem Drehkreuz eine Vielzahl von Apparaturen und Verfahren, die später alle in mehr oder weniger modifizierter Form im *Crowd Control* Verwendung finden werden: von Viehgattern und mobilen Barrieren bis zu den sogenannten *Kissing Gates* und Wellenbrechern. Das in diesen Kontexten gewonnene Wissen um die Bewegungskontrolle und Separierung von menschlichen und tierischen Körpern sollte sich im Verlauf des 20. Jahrhunderts als erfolgreiche Strategie in der Regelung von Menschenströmen erweisen. Im Zuge dessen erfahren auch ihre Apparaturen, und allen voran die Drehkreuze, weitreichende Verbreitung.

### **Piggly Wiggly: Epochenschwellen der Emanzipation**

Beigt man sich auf die Spur nach den frühen Anwendungsfeldern von Drehkreuzen zur Menschenlenkung, so landet man zunächst in den Vereinigten Staaten von Amerika – in Memphis, Tennessee 1916. Hier eröffnet der Lebensmittelhändler Clarence Saunders ein kleines Geschäft unter dem Namen Piggly Wiggly, welches als erster Selbstbedienungsmarkt der Welt Konsumgeschichte schreiben sollte.<sup>9</sup> Saunders Idee war dabei ebenso einfach wie visionär: Anstatt dass Kunden wie bisher ihre Bestellungen an einer Ladentheke abgaben und Angestellte die gewünschten Waren aus den Lagerregalen suchten, portionierten und abrechneten, waren es nun die Kunden selbst, die fertig abgepackte und mit Preisschildern versehene Waren direkt aus den Regalen nehmen und zu einer Kassierstelle bringen konnten. Dieses völlig neuartige Konzept wurde durch ein räumliches Arrangement ermöglicht, das in leichten Variationen heute in unzähligen Supermärkten Verwendung findet: Am Eingang des Geschäftes befand sich ein hölzernes Drehkreuz, das den Konsumentenstrom in einen einzigen langen und gewundenen Gang kanalisierte. Hier konnten die Kunden kaum mehr tun, als sich in einem Labyrinth von Regalen vor und zurück zu bewegen bis sie ein weiteres Drehkreuz er-

8 Das Unternehmen nennt sich heute Perey Turnstiles Inc. Vgl. <http://www.turnstile.com/history/> [Stand: 10.6.2015].

9 Siehe z.B. Stephan Voswinkel, Selbstbedienung. Die gesteuerte Kundensouveränität, in: Kai-Uwe Hellmann u. Dominik Schrage (Hg.), *Das Management der Kunden. Studien zur Soziologie des Shopping*, Wiesbaden 2005, S. 89–109; Gareth Shaw, Louise Curth u. Andrew Alexander, *Selling Self-Service and the Supermarket: The Americanisation of Food Retailing in Britain, 1945–60*, in: *Business History* 46, 2004, S. 568–582.



Abb. 2: Fotografie des ersten Piggly Wiggly Store, Memphis, Tennessee von Clarence Saunders aus dem Jahre 1918. Quelle: Library of Congress, Public Domain (Wiki Commons)

reichten, das direkt an der Kasse installiert war. Dort kassierte sie der einzige Angestellte des Geschäfts ab (Abb. 2).

Dieses Rationalisierungsprinzip erlaubte vor allem Einsparungen an Personal und damit wesentlich günstigere Preise als die Konkurrenz. Zudem gestattete es den Kunden einen direkten Vergleich der Produkte und wertete die Bedeutung von ästhetischer Verpackung und Markenerkennung stark auf. Der durch diese Innovationen evozierte gewaltige Kundenansturm konnte durch die Drehkreuze zudem leicht geordnet und gesteuert werden. Nicht zuletzt erschwerte die Apparatur mögliche Diebstähle, da sich die Drehkreuze nur in eine Richtung drehen ließen. Die Kunden konnten somit allein in eine Richtung den Markt durchlaufen und mussten immer das Drehkreuz an der Kasse passieren. Dieses revolutionäre Konzept, das sich Saunders unter dem Titel ‚Self-Serving Store‘ patentieren ließ – in der Patentanmeldung beschrieb Saunders neben dem Grundriss des Ladens vor allem detailliert die Positionen und Bauweise der Drehkreuze –, sollte sich als ungemein erfolgreich erweisen.<sup>10</sup> Innerhalb von nur sechs Jahren eröffnete das Unternehmen mehr als 1.200 weitere Geschäfte in 29 Bundesstaaten. Im Jahre 1932 verfügte Piggly Wiggly bereits über 2.660 Filialen, erreichte einem Jahresumsatz von mehr als 180 Millionen Dollar und machte Saunders zum Multimillionär.<sup>11</sup>

10 Patentnummer: US1242872 A Saunders, C. Self-Serving Store. Patentnummer: US1242872, 1917. Zugänglich über Google Patents: <http://www.google.com/patents/US1242872> [Stand: 10.6.2015].

11 Mike Freeman, Clarence Saunders: The Piggly Wiggly Man, in: Tennessee Historical Quarterly 51, 1992, S. 161–169.

Befeuert vom Geist der Rationalisierung und Automatisierung implementierte Saunders in den folgenden Jahren zahlreiche weitere wegweisende Neuerungen. Er stellte nicht nur den Kunden als erster Einkaufskörbe und -wagen zur Verfügung, auch eröffnete er 1937 unter dem Namen Keedoozle den weltweit ersten Supermarkt, der vollständig aus elektrischen Verkaufsautomaten bestand. Zwar sollte diese ambitionierte Idee zunächst an technischen Unzulänglichkeiten scheitern und in Kombination mit fehlgeleiteten Börsenspekulationen Saunders letztlich in den Ruin treiben, die Wirkmächtigkeit seiner Ideen ist jedoch unbestritten.<sup>12</sup> Auch für den amerikanischen Technikhistoriker James R. Beniger, dem wir die Überlieferung von Teilen dieser Geschichte verdanken,<sup>13</sup> markieren die Drehkreuze und der Kundenparcours von Piggly Wiggly einen entscheidenden Meilenstein in einer „Revolution der Kontrolle“, die im späten 19. und frühen 20. Jahrhundert die westlichen Gesellschaften erfasste und tiefgreifend veränderte. Dabei reagierte diese Revolution, die Beniger zufolge an transformativer Kraft der industriellen Revolution mindestens ebenbürtig ist, zunächst auf eine Asymmetrie zwischen der Produktion, Distribution und Konsumtion von Waren. Sie beförderte dabei eine Umstrukturierung logistischer Abläufe und Vertriebsketten in den Unternehmen ebenso wie den Aufstieg datenbasierten Managements, neuer Formen der Verwaltungsoptimierung und nicht zuletzt der Etablierung moderner Unternehmensberatung.<sup>14</sup> Zahlreiche neue Formen der Technisierung und Rationalisierung in den Fabriken und Büroetagen führten so zu einem ungeahnten Anstieg der Leistungskapazitäten. Der Verkauf dieser Industriegüter im traditionellen Einzelhandel mitsamt seinen Ladentheken, individuellen Bedienungen sowie einzeln abgewogenen Warenmengen erschien nun kaum mehr zeitgemäß. Stattdessen ging es nun darum, die Techniken der Automatisierung und kontrollierten Massenproduktion auch auf die Sphären der Konsumtion zu übertragen. Die Waren, die auf den Fließbändern nach modernsten tayloristischen Verfahren hergestellt wurden, sollten nun auch in ähnlicher Weise konsumiert werden. Dies erkennt auch Beniger, wenn er herausstellt: “Saunders’s essential idea was to process neither transactions nor commodities as his primary retail function but rather customers themselves.”<sup>15</sup>

Solch ein Verfahren der (Selbst-)Steuerung der Kunden machte jedoch die Genese eines neuen Konsumentensubjekts erforderlich, dass sich diesen Rationalisierungsprozessen nicht nur widerstandslos ergibt, sondern sie bestenfalls sogar euphorisch begrüßt. Und in der Tat: glaubt man zeitgenössischen

12 So findet sich das Urmodell dieser längst allgegenwärtig gewordenen Raumordnung von Supermärkten mittlerweile als originalgetreue Rekonstruktion in einem eigenen Piggly Wiggly Museum in Memphis.

13 James R. Beniger, *The Control Revolution, Technological and Economic Origins of the Information Society*, Cambridge, Mass. 1986, S. 334ff.

14 Vgl. dazu die erhellende Studie von Florian Hoof, *Engel der Effizienz. Eine Mediengeschichte der Unternehmensberatung*, Konstanz 2015.

15 Beniger (wie Anm. 13), S. 333f.

Quellen, erscheint die Umstellung des Einzelhandels hin zur Selbstbedienung vor allem als emanzipatorisches Verfahren, das neue Freiheitsgrade und Erweiterung individueller Handlungsmacht eröffnet. Die neuen Praktiken der Produktwahl und die Bewegung durch das räumliche Arrangement des Selbstbedienungsmarktes bergen ein progressives Versprechen selbstbestimmten Konsums. Dies gilt insbesondere für die weiblichen Konsumenten, für die die Passage durch die Drehkreuze als Ausgang aus der Entmündigung durch die (meist männlichen) Ladenangestellten geschildert wurde. So heißt es in einer Werbeanzeige aus dem Jahre 1929: „Just walk through the turnstile and help yourself! Take what you please from the shelves, examine it, make your own decision, uninfluenced by salesmen – at Piggly Wiggly.”<sup>16</sup>

Wenn hier die Drehkreuze als Ermöglichungsinstanzen einer neuen Subjektform des selbstbestimmten Konsumenten erscheinen, so macht dies deutlich, dass in der Analyse technischer Artefakte auch ihre konstituierende Funktion für subjektive Handlungen in den Blick genommen werden muss. Dies betont auch der Kulturwissenschaftler Hartmut Böhme, wenn er schreibt: „Jedes Gerät und jedes technische System enthält Codierungen des Umgangs mit ihnen.“<sup>17</sup> Diese Codierungen sind es, die man in der Actor-Network-Theory unter dem Begriff des Skripts bzw. der Inskription zu fassen versucht.<sup>18</sup> Dabei dient dieses Modell zunächst dazu, die Versuche von Designern zu beschreiben, die möglichen Handlungen der Benutzer mit Objekten vorherzusagen und zu strukturieren. Es geht also darum, gewünschte Interaktionen zwischen Artefakten und Menschen in die Apparaturen einzubauen, während unerwünschte Praktiken verhindert werden sollen.<sup>19</sup>

- 16 Werbeanzeige für Piggly Wiggly, aus: *The Delineator*, Januar 1929. Zugänglich unter: <https://rememberedsummers.wordpress.com/tag/piggly-wiggly-ad-1929/> [Stand 30.10.2015].
- 17 Hartmut Böhme, Peter Matussek u. Lothar Müller, *Orientierung Kulturwissenschaft: Was sie kann, was sie will*, Reinbek b. Hamburg 2000, S. 178 (Hervorhebung im Original).
- 18 Entwickelt wurde dieses Konzept primär durch Madelaine Akrich und Bruno Latour in einer Reihe von Texten aus den 1990er Jahren. Zahlreiche dieser grundlegenden Aufsätze der ANT sind im Jahre 2006 erstmals in deutscher Sprache erschienen. Siehe vor allem: Madeleine Akrich, *Die De-Skription technischer Objekte*, in: Andréa Belliger u. David J. Krieger (Hg.), *ANThology. Ein einführendes Handbuch zur Akteur-Netzwerk-Theorie*, Bielefeld 2006, S. 407–428; Madeleine Akrich u. Bruno Latour, *Zusammenfassung einer zweckmäßigen Terminologie für die Semiotik menschlicher und nicht-menschlicher Konstellationen*, in: Belliger/Krieger (wie Anm. 18), S. 399–408; Bruno Latour, *Technik ist stabilisierte Gesellschaft*, in: Belliger/Krieger (wie Anm. 18), S. 369–398.
- 19 Wie dies genau funktioniert, hat Bruno Latour bekanntermaßen anhand der Skripte aufgezeigt, die in dem sogenannten Berliner Schlüssel in den Mietshäusern der Stadt implementiert wurden. Dieser war mit zwei Bärten versehen und konnte nach dem Öffnen der Tür nur wieder entfernt werden, wenn man ihn durch das Schloss steckte und so hinter sich wieder abschloss. Dies war jedoch nur in den Nachtstunden der Fall. Am Morgen aktivierte der Hauswart mit Hilfe eines Schlüssels mit glattem Bart einen Mechanismus im Schloss, der es den Bewohnern mit ihren Berliner Schlüsseln erlaubte, die Tür tagüber zu öffnen ohne den Schlüssel durchschieben zu müssen. Allein dieses winzige Designelement sorgte dafür, dass die Tore der West-Berliner Mietskasernen nachts immer verschlossen waren. Zudem

Erlaubt es der Begriff des Skripts, die handlungsstrukturierende Wirkung von technischen Artefakten wie den Drehkreuzen in den Blick zu nehmen, so ist dies doch nur ein Aspekt. Oftmals verbergen sich hinter den imaginierten und antizipierten Praktiken und Skripten auch implizite Vorstellungen eines idealen Nutzers. Wenn sich diese inskribierten Handlungsanforderungen, Ideale und Imaginationen zu einem solchen Idealsubjekt verdichten, kann man ihre Merkmale als ‚technische Subjektcodes‘ beschreiben. Die Analyse dieser Codes erlaubt die Perspektive darauf, wie die Gestalter von technischen Artefakten die Fähigkeiten, Motive und Verhalten ihrer Benutzersubjekte antizipieren. Dies gilt ebenso für die Vereinzelungsanlagen, in deren frühen Einsatzfeldern die Vorstellung eines emanzipatorischen Konsumentensubjekts inskribiert wird, dem gerade durch die rational-technische Logik dieser Apparaturen neue Freiheitsgrade eröffnet werden. So erlauben die Drehkreuze und die halbautomatische Prozessierung der Kunden in den Self-Serving Stores die Synthese eines marktwirtschaftlichen Kalküls der Profitmaximierung und Personaleinsparung mit Konsumpraktiken, die als persönliche Autonomie und Wahlfreiheit erlebt werden. Diese Ambivalenzen der modernen Selbstbedienungskultur bringt der Historiker Jakob Tanner wie folgt auf den Punkt: „Das Paradoxe am Begriff der ‚Selbstbedienung‘ ist, dass er zwei nicht ohne weiteres verträgliche Komponenten: das ‚Selbst‘ und das ‚Dienen‘ in sich vereint.“<sup>20</sup>

Schaut man in die historische Genealogie der Selbstbedienung, fällt auf, dass gerade in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts verstärkt Arbeitsleistungen an Kunden ausgelagert wurden: in Supermärkten und Tankstellen ebenso wie in Werkskantinen und Restaurants. Wenn diese Verschiebung des „Dienstens“ vom Servicepersonal auf das konsumierende Subjekt nun jedoch nicht als Zumutung, sondern als Befreiung von der Zudringlichkeit des Verkaufspersonals gedeutet wird, kann dies als Indiz einer Zäsur in der Subjektkultur des Konsums gedeutet werden. Dementsprechend findet sich auch kaum eine frühe Werbung für Piggly Wiggly, in der die progressiven und libertären Eigenschaften der Drehkreuze nicht hervorgehoben werden. Dies bekundet sich beispielsweise in Slogans wie: „The Road to Prosperity leads through the Turnstiles at Piggly Wiggly“ oder „Through the Turnstile to a Land of Adventure!“ (Abb. 3). Hier wurden die Vereinzelungsanlagen

---

entfalteten sich um diesen Schlüssel eine Vielzahl von subversiven Praktiken, die auch das Herstellen eines Generalschlüssels durch einfaches Abfeilen des zweiten Barts einschloss. Siehe Bruno Latour, *Der Berliner Schlüssel: Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*, Berlin 1996. Ein weiteres Beispiel Latours für die Konfiguration des Benutzers ist die Praxis einiger Hoteliers, die Zimmerschlüssel mit einem klobigen Gewicht zu versehen und so den Gästen nahezu legen, die Schlüssel an der Rezeption zurückzulassen. Siehe Jim Johnson, *Die Vermischung von Menschen und Nicht-Menschen: Die Soziologie eines Türschließers*, in: *Belliger/Krieger* (wie Anm. 18), S. 237–258. Jim Johnson ist offensichtlich ein Synonym von Latour.

- 20 Jakob Tanner, *Drehkreuz zur Einsamkeit. Ein Streifzug durch die Geschichte des Herrschens und des Konsumierens*, in: *du. Die Zeitschrift der Kultur* 4, 1996, S. 52–55, hier S.52.



Abb. 3: Detail einer Werbeanzeige für die neuen Piggly-Wiggly-Märkte aus dem Jahre 1929. Quelle: The Delineator, Januar 1929, S. 18. <https://rememberedsummers.wordpress.com/tag/piggly-wiggly-ad-1929/> [Stand: 30.10.2015]

als nichts weniger denn Epochenschwellen zu einem neuen Zeitalter der Prosperität und Emanzipation propagiert.

Doch nicht nur den Vereinzelungsapparaturen in den Supermärkten scheint in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts etwas ungemein Progressives und Libertäres angehaftet zu haben. Diese Wahrnehmung begegnet uns auch in einem weiteren frühen Anwendungsgebiet der Drehkreuze: in der Einlasskontrolle der New York City Subway, der größten Untergrundbahn des 20. Jahrhunderts. So wurde zeitgleich zu der erfolgreichen Einführung der Drehkreuze in Saunders Supermärkten deutlich, dass diese Apparaturen durch einige technische Modifikationen auch vielfältige andere Funktionen erfüllen konnten. So erhoffte man, durch die Einführung einer Selektierungsfunktion die Passage durch die Drehkreuze besser steuern zu können und damit eine Fülle neuer Anwendungsbereiche – von Stadien und Messen bis zu Theatern und Kinos – zu erschließen. Allen voran war es jedoch die überlastete und störanfällige New Yorker Subway, in der die Installation von Drehkreuzen entscheidende Effizienzgewinne und eine verbesserte Kontrolle der chaotischen Passagiermassen versprach.

### Von Passagieren und Eisernen Jungfrauen

*„Wie immer musste man für den Eintritt bezahlen. Dies ist die historische Schwelle der Glückseligkeit: Geschichte gibt es dort, wo ein Preis bezahlt werden muss.“<sup>21</sup> – Michel De Certeau*

In den ersten Jahren nach der Eröffnung der New Yorker Subway im Jahre 1904 gestaltete sich das Betreten des Systems noch ganz ähnlich wie der Besuch eines Theaters oder Kinos.<sup>22</sup> Am Ende der Treppeneingänge angekommen,

21 Michel De Certeau, Die Kunst des Handelns, Berlin 1988, S. 213.

22 Clifton Hood, 722 Miles. The Building of the Subways and How they Transformed New York, Baltimore 2004, S. 221f.

erwartete die Passagiere ein meist überfüllter Eingangsbereich. Dort stellten sie sich an, kauften ein papiernes Ticket an einem Schalter und bahnten sich anschließend ihren Weg zum Einlass, wo ein Stationsaufseher das Ticket halbierte und Zugang zur Station gewährte. Angesichts der Überlastung des Systems durch eine unvorhergesehene Flut von Passagieren bildeten sich an den Eingängen jedoch fortwährend Menschaufläufe. Immer wieder arteten sie in Tumulte aus und konnten nur durch den Einsatz von Polizei aufgelöst werden.<sup>23</sup>

Angesichts dieser unhaltbaren Zustände begannen die von den Verheißungen der Automatisierung infizierten Ingenieure des Systems fieberhaft mit einer neuen und vielversprechenden Apparatur zu experimentieren. Dieses anfangs noch als „Passimeter“<sup>24</sup> bezeichnete Gerät besaß schon alle Grundelemente des späteren automatischen Drehkreuzes: Bestehend aus einem einfachen Halsgerüst und vier bronzenen drehbaren Holmen konnte es von einem einzelnen Stationsaufseher mit Hilfe eines Fußpedals freigeschaltet werden. In den Nachtstunden erlaubte zudem ein Seilzug die Operation bequem vom Ticketschalter aus. Die zahlreichen Vorteile dieses Geräts wurden in einer Werbeanzeige der Perey Company angepriesen – jener Firma, die ein Patent auf diese Geräte angemeldet hatte und sie letztlich auch im gesamten System installieren sollte. Die Anzeige versprach vollmundig die Steuerung der Passagiermassen allein durch eine Fußbewegung: “One woman clerk can make change and pass 45 to 50 passengers per minute, all the while protected in a warm, well-lighted and safe booth. The attendant has absolute *mastery of the crowd*, through the foot pedal control on the turnstile.”<sup>25</sup>

Entgegen diesen Versprechungen der Massenkontrolle erwies sich diese Konstruktion anfangs jedoch als äußerst fehleranfällig und wurde zunächst kaum eingesetzt.<sup>26</sup> Erst im Jahre 1921 unternahmen die Betreiber einen neuen Anlauf, da technische Innovationen nun eine elektrisch betriebene Variante des Drehkreuzes erlaubten. Hier wurde durch einen Münzeinwurf ein Kontakt ausgelöst, der das Drehen des Kreuzes ermöglichte.<sup>27</sup> Jedoch stellte sich auch

23 Rush Hour Blockade Jams Subway Crowds, in: The New York Times vom 29.10.1904. Vgl. ausführlicher zu den Diskursen um die Barbarei der frühen Passagiere der Subway: Stefan Höhne, Maschinen-Barbare. Städtischer Nahverkehr und die Zivilisierung der Großstadt, in: Informationen zur modernen Stadtgeschichte 1/2015, S. 42–56.

24 State of New York Transit Commission, First Annual Report (April 25, 1921 – December 31, 1921), S. 52 (einschbar im New York Transit Museum Archive, Brooklyn New York [im Folgenden NYTMA]) File: Reports).

25 Anzeige der Perey Manufacturing Company in: Electric Railway Journal 58, 1921, S. 169, (Hervorhebung S.H.).

26 Auch spätere Modelle mit einem Antrieb durch Druckluftpumpen stellten sich als zu laut, teuer und wartungsintensiv heraus. Diese Information stammt aus einem handschriftlich verfassten, weder datierten noch mit dem Namen des Autoren versehenen 16-seitigen Manuskript mit dem Titel: A History of Turnstiles in the New York City Subways aus dem Archiv des New York Transit Museums (NYTMA: File: Turnstiles).

27 Vgl. State of New York Transit Commission (wie Anm. 24), S. 52.

diese Technologie als nicht unproblematisch heraus. Gerade bei den frühen Modellen führten Abweichungen von den inskribierten idealen Passagierkörpern immer wieder zu Störungen: „it invited considerable congestion when fat passengers sought to make the passage.“<sup>28</sup> Dass die Betreiber dennoch an der kräftezehrenden Weiterentwicklung der Apparate festhielten, wird vor dem Hintergrund der damaligen ökonomischen Situation der Subway verständlich. Eine massive Inflation infolge des Ersten Weltkriegs sowie die vertragliche Festschreibung des Fahrpreises auf fünf Cent brachte die Subwaybetreiber an den Rand des Ruins.<sup>29</sup> Doch auch hier versprachen die Verfahren rationalistischer Effizienzsteigerung Abhilfe. Neben den Optimierungen der Betriebsabläufe unter den Imperativen der Standardisierung und Kostenersparnis stand vor allem die Automatisierung einzelner kritischer Elemente des Systems im Zentrum dieser Bestrebungen. Wie auch bei Saunders Selbstbedienungsmärkten erlaubte dies nicht zuletzt die Reduktion von Arbeitskräften. Die im Jahre 1921 erfolgte Umstellung auf automatisierte Systeme zur Kassierung des Fahrpreises und Einlasskontrolle resultierte in Hunderten von Entlassungen. So benötigte man statt vormals vier Angestellten pro Eingang nun nur noch zwei: eine Aufsicht für die Drehkreuze und eine Person für die neu installierten Wechselkabinen, die den Passagieren gegebenenfalls ihr Fahrgeld in Nickel wechselte.<sup>30</sup>



Abb. 4: Aushang vom November 1921, der den Passagieren der Subway den richtigen Umgang mit den Drehkreuzen beibringen sollte. Quelle: Elevated Express, 4/44 (NYTMA: File: Poster Collection: Elevated Express/Subway Sun)

- 28 I.R.T. Tests Turnstiles, Ticket Choppers May Be Eliminated if New Devices Work Well, in: The New York Times vom 23.1.1921, S. 8.
- 29 So entsprach der Realwert des sogenannten Nickel-Fares in den 1920er Jahren selten mehr als 2,5 Cent. Vgl. Hood (wie Anm. 22), S. 221.
- 30 Vgl. ebd., S. 222.

Gerade hinsichtlich der Verfügbarkeit der Münzen zeigte sich in den Monaten nach der Installation der Drehkreuze ein überraschendes Phänomen: Nahezu alle Passagiere der Subway hatten rasch die Gewohnheit angenommen, ihr Fahrgeld passend parat zu halten. So wurde der Durchgang durch die Schleusen beschleunigt und die Überfüllung der Eingangsbereiche erheblich reduziert. Diese erfolgreiche Disziplinierung scheint dabei für die Betreiber so eindrücklich gewesen zu sein, dass man nicht müde wurde, in Anzeigen und Pressemitteilungen immer wieder darauf hinzuweisen.<sup>31</sup> Auch hier begegnet uns das Moment der Auslagerung von Arbeit an die Kunden wieder, dass bereits in Saunders Supermärkten mobilisiert wurde. Ihr Erfolg bei den Passagieren mag der Faszination für den Automatismus dieser Apparaturen ebenso geschuldet sein wie den massenhaften Aushängen, mit denen die Menschen mit dieser neuen Technologie vertraut gemacht werden sollten (vgl. Abb. 4).



Abb. 5: Die Iron Maiden bzw. High Entrance/Exit Turnstile (HEET), ca. 1934. Ausgestellt im New York Transit Museum (Foto: Stefan Höhne)

Inspiziert von diesen Effizienzgewinnen rüstete man nun das ganze System inklusive der Hochbahnen mit Drehkreuzen aus.<sup>32</sup> Ab dem Jahre 1931 hielt zudem ein weiteres Modell Einzug in das System: die sogenannte *High Entrance/Exit Turnstile* bzw. *HEET*. Sie bestand aus einer hohen robusten Drehtür in einem Metallkäfig und konnte nur in eine Richtung durchlaufen werden (Abb. 5). Diese massive Struktur, die unter Referenz auf ein mittelalterliches Foltergerät von den Passagieren auf den Namen *Iron Maiden* getauft und bald berühmt wie berüchtigt wurde, erlaubte nun sogar gänzlich unbemannte Stationen. Durch ihre Höhe und Robustheit konnte sie im Gegensatz zu den Drehkreuzen nicht einfach überwunden werden. Glaubt man den Überlieferungen, wurden die *Iron Maiden* von den Passagieren mit Argwohn betrachtet: Man fürchtete, in ihnen eingesperrt oder gar verletzt zu

31 Siehe z.B. 96 Out of 100 Have Nickels Ready, in: *Electric Railway Journal* 59, 1922, S. 56.

32 So stellte die BMT Anfang der 1920er Jahre auf Drehkreuzsysteme um und installierte 234 Modelle des Typs „Compassor“ in ihren Stationen. Die IND sollte bereits zu ihrer Eröffnung 1932 alle Stationen mit dem gleichen Modell ausstatten. In regelmäßigen Abstand wurden diese Modelle ausgetauscht und mit aktuelleren Versionen ersetzt, welche beispielsweise schmaler, schneller oder weniger reparaturanfällig waren. Zudem wurde sogar eine kleine Anzahl von Drehkreuzen eingeführt, die für Linkshänder gedacht waren; vgl. *A History of Turnstiles in the New York City Subways* (wie Anm. 26), S.7.

werden und dies schien gelegentlich durchaus der Fall gewesen zu sein.<sup>33</sup>

Um diesen Ängsten zu begegnen, erhielt in den 1930er Jahren der berühmte Industriedesigner John Vassos (1898–1995) von der Perey Company den Auftrag, einen neuen Typus des Drehkreuzes zu entwerfen, der den neuen ästhetischen wie funktionalen Paradigmen des amerikanischen Maschinenzeitalters Rechnung tragen sollte (Abb. 6).<sup>34</sup> Vassos gab den vormals klobigen Geräten eine metallene Stromlinienverkleidung und ersetzte die horizontalen viergliedrigen Drehkreuze durch drei Metallarme, die vertikal montiert wurden. Dies war nicht nur robuster, sondern erlaubte auch einen schnelleren Durchgang. Sein Entwurf wurde ein großer Erfolg und gilt bis heute als ikonische Verkörperung des Industriedesigns dieser Ära. In den Augen der Subway-Betreiber wie auch der Drehkreuzhersteller verkörperte diese Apparatur genau die Prinzipien von Geschwindigkeit, Bewegung und Effizienz, die sie anstrebten.<sup>35</sup> Erstaunlicherweise betont die Perey Company in diesem Zusammenhang auch, dass das von Vassos entwickelte Modell die Herkunft dieser Apparaturen aus der vorindustriellen Weidewirtschaft wieder aufgreifen würde: die Querstreben dieser Apparatur ähnelten einem seitwärts montierten dreibeinigen Melkschemel.<sup>36</sup>

Mit der Einführung dieser neuen Schleusensysteme in der New Yorker Subway sollte sich das räumliche Arrangement der Stationen entscheidend transformieren. Neben den Drehkreuzanlagen wurden überall mannshohe Eisenbarrieren errichtet, die den Fluss der Passagiere durch die Schleusen effizient steuern und verteilen sollten.<sup>37</sup> Diese Maßnahmen in der Regulierung



Abb. 6: Entwurfszeichnung des Drehkreuzes von John Vassos im Auftrag der Perey Company, ca. 1932. Quelle: Richard Guy Wilson, Dianne H. Pilgrim, u. Dickran Tashjian, *The Machine Age in America – 1918–1941*. New York City 1986, S. 83.

33 Dennoch sollte man mangels besserer Alternativen erst im Jahre 1991 beginnen, diese Apparaturen aus dem Verkehr zu ziehen. Vgl. Noah McClain, *Social Control, Object Interventions and Social-Material Recursivity* (unpublished Manuscript), S. 13ff.

34 Vgl. Richard Guy Wilson, Dianne H. Pilgrim, u. Dickran Tashjian, *The Machine Age in America – 1918–1941*, New York City 1986, S. 83.

35 Vgl. Danielle Schwartz, *Modernism for the Masses: The Industrial Design of John Vassos*, in: *Archives of American Art Journal* 46, 2006, S. 4–23, hier S. 11.

36 Vgl. ebd.

37 Dass diese Maßnahmen für das effiziente Funktionieren unerlässlich sind, wird bereits in einem der frühesten Patente für diese Drehkreuzsysteme betont: „In addition, suitable barriers must be placed when the turnstile is installed to direct the flow of people through it.“ Siehe die Patentbeschreibung für: G-E automatic Electric Turnstile, Pre-Bulletin 44316, General Electric Company, September 1923, S. 2 (NYTMA: File: Turnstiles).

der Zirkulationsströme der Passagiermassen erwiesen sich als so erfolgreich, dass sie bald auch in zahlreichen anderen Untergrundbahnen der Welt implementiert wurden.<sup>38</sup>

Der Erfolg dieser Apparatur liegt dabei vor allem in der Verbindung zweier zentraler Herausforderungen in der Steuerung dynamischer Menschenansammlungen: Einerseits sorgt sie als Agent von Sicherheit und Kontrolle für die Aufrechterhaltung der öffentlichen Ordnung, andererseits richtet sie sich auf den Körper der Passagiere und ist bestrebt, deren Unversehrtheit zu garantieren.<sup>39</sup> Während man die erste Funktion als *Security* bezeichnen kann, trägt die zweite die Insignien von Sicherheit im Sinne von *Safety*.<sup>40</sup> In der technikgewordenen Verbindung dieser beiden Aspekte erweisen sich die Drehkreuze, Schleusen und Barrieren als zentrale technische Apparaturen eines Wissens- und Kontrolldispositivs, das im 20. Jahrhundert eine beispiellose Konjunktur erlebte. Auch für die New Yorker wird die Passage durch diese Schleusensysteme in einem solchen Ausmaß sinnbildlich für ihre Zugehörigkeit zur modernen Massenkultur, dass sie bald auch Eingang in die amerikanische Literatur finden, von Tom Wolfe bis William S. Burroughs. So bemerkt beispielsweise der amerikanische Nobelpreisträger Saul Bellow lakonisch: “Innumerable millions of passengers had polished the wood of the turnstile with their hips. From this arose a feeling of communion – brotherhood in one of its cheapest forms.”<sup>41</sup>

### Idealsubjekt und Abweichung

Wenn im Verlauf des 20. Jahrhunderts die tägliche Passage durch diese Apparaturen zu einem kollektiven Ritual von Millionen von Passagieren wird, stellt sich einerseits die Frage, welche Skripte in diese Artefakte implementiert wurden, sowie andererseits, welche Praktiken die Passagiere im Umgang mit ihnen entwickelten. Hinsichtlich der erstrebten Effekte, die diese Apparaturen bewirken sollten, finden sich bereits einige Hinweise in den Anforderungen der Auftraggeber an John Vassos. Seine Aufgabe in der Gestaltung der neuen Drehkreuze war ausdrücklich “to include new features that would eliminate unnecessary staff, increase entrance capacity, and control the flow of people as they went in and

38 Zudem wurden massive Türen (sogenannte Slam Gates) neben den Drehkreuzapparaturen installiert, die den Durchgang für Passagiere mit Kinderwagen oder sperrigen Lasten erlauben sollten. Sie konnten jedoch nur auf Anweisung des Stationspersonals geöffnet werden und waren verschlossen, wenn die Eingänge unbemannt waren. Auch wurden automatische Sicherheitsausgänge neben den HEETs implementiert, die beim Eintreten eines Notfalls zur Anwendung kommen sollten. Vgl. McClain (wie Anm. 33), S. 13f.

39 Vgl. Hagemann (wie Anm. 3), S. 304.

40 Zu dieser Unterscheidung siehe: Carlo Caduff, *Anticipations of Biosecurity*, in: Andrew Lakoff u. Stephen J. Collier (Hg.), *Biosecurity Interventions: Global Health & Security in Question*, New York 2008, S. 257–277.

41 Saul Bellow, Herzog, New York 2003, S. 192f.

out of the turnstiles.”<sup>42</sup> Allerdings antizipierte Vassos auch mögliche psychische Eigenschaften der Subjekte, die diese Apparaturen durchlaufen sollten. Nach eigener Auskunft versuchte er sich während der Gestaltung der Drehkreuze auch die möglichen Praktiken und Empfindungen der zukünftigen Benutzer genau vorzustellen. Dabei wollte er vor allem Angststörungen vermeiden: “Here my knowledge of the aichmophobic’s reaction—fear of pointed objects—guided me, and I produced a simple contrivance with gently curving surfaces, with any disturbing design around the feet of the user eliminated.”<sup>43</sup> Neben diesen antizipierten Nutzerbildern und Subjektcodes richteten sich die Inskriptionen der Drehkreuze auch auf die devianten Praktiken der Stationsbeamten. Sie wurden immer wieder verdächtigt, das kassierte Fahrgeld in die eigene Tasche zu stecken.<sup>44</sup> Dem entgegen versprachen die Vereinzelungsanlagen eine maschinelle Unbestechlichkeit, keinerlei Ermüdung und eine geringe Störanfälligkeit.

Die inskribierten Regulierungen, die sich mit den Drehkreuzen etablierten, erscheinen zunächst ziemlich simpel: Man erlangt die rechtmäßige Befugnis zum Betreten des Subway-Territoriums durch einen Münzeinwurf. Schaut man genauer hin, so finden sich hier jedoch weitere Inskriptionen und Subjektcodes. Diese adressieren zunächst die Körper der Passagiere, die in der Lage sein müssen, in die Apparaturen zu passen, die Münzen einzuwerfen usw.<sup>45</sup> In diesen Paradigmen der effizienten und ökonomischen Zirkulation, die diese Technologie realisiert, wird somit ein Modell des idealen Passagiers inskribiert. Dieser verfügt nicht nur über einen funktionierenden und normierten Körper, der mit den Drehkreuzen kompatibel ist, sondern auch über das passende Fahrgeld sowie das Wissen darüber, wie diese Technologie funktioniert. Nur wenn all dies zusammenkommt, kann der Zugang zum System reibungslos gewährt werden.

Darüber hinaus verbirgt sich in den Inskriptionen der Drehkreuze noch ein weiteres Element: die Messbarkeit der Zirkulation in und aus dem System. Die Installation von Zählmaschinen in den Drehkreuzen verspricht eine zweifelsfreie Zählung der Passagiere. Dabei versorgt sie die Ingenieure und Logistiker mit einer Fülle an wertvollem Datenmaterial über die zeitlichen Schwankungen des Passagieraufkommens. Mussten die frühen Ingenieure des Systems dieses biopolitische Wissen noch mühsam per Hand erheben, so erlauben die Quantifizierungsmaschinerien der Drehkreuze nun eine quasi endlose Datengenese, mit deren Hilfe man die Zirkulationen und Verteilungen

42 Zitiert in Schwartz (wie Anm. 35), S. 11.

43 Zitiert in: ebd. Spätere Versionen, wie das Modell #97 (eingeführt 1946) oder das Modell #107 (eingeführt 1968) erlaubten auch die Benutzung in beide Richtungen, so dass die Drehkreuze nun als Eingangs- wie Ausgangsschleusen operierten.

44 Hood (wie Anm. 22), S. 222.

45 Des Weiteren verlangen die Drehkreuze, dass man keinerlei Gegenstände bei sich hat, die ein bestimmtes Volumen überschreiten. War dies der Fall, konnten zwar die Tore neben den Drehkreuzen verwendet werden, allerdings nur mit Einschränkungen. Im Besonderen betrifft dies die erschwerte Zugänglichkeit für Kinderwagen und macht damit deutlich, wie diese Skripte nun doch auch genderspezifisch wirkten.

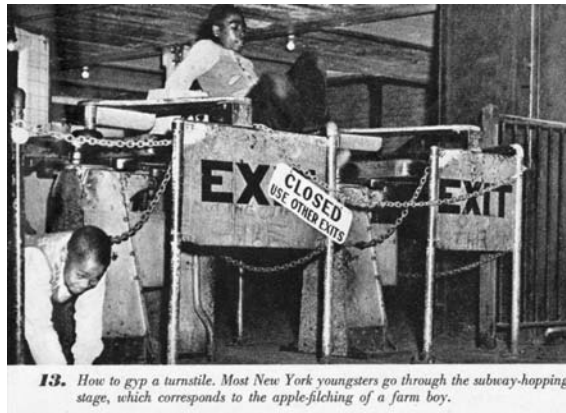


Abb.: 7: Noch erscheint das Überwinden der Passagierschleusen als harmloser Spaß. Quelle: Harold M. Kramer, *Picture Story: City Underground*, circa 1944, S. 8. (NYTMA: File: Mmiscellaneous)

der Körper angeblich bis ins Detail erfassen kann. Jedoch erfüllt sich der Traum der Ingenieure, Investoren und Manager, den chaotischen Strom der Passagiere in eine geordnete und messbare Population zu verwandeln, nur zum Teil. So machten ihnen die Passagiere immer wieder einen Strich durch die Rechnung. Zwar betonte die Perey Manufacturing Company ausdrücklich: “The intending passenger cannot pass without paying the Company”,<sup>46</sup> allerdings brachte die Einführung dieser Apparaturen zahlreiche subversive Praktiken hervor, um auch ohne Bezahlung Zugang zum System zu erhalten. Glaubt man den Überlieferungen, so reichten diese Techniken der *De-inskription*<sup>47</sup> vom einfachen Überspringen der Barrieren (Abb. 7) und dem illegalen Zugang durch die Notausgänge bis zur Praxis des sogenannten „piggy backing“, in denen sich in einem unübersichtlichen Moment zwei Passagiere gemeinsam in die Arme des Drehkreuzes zwängten und sich so zumindest ein Ticket sparen konnten.<sup>48</sup> Zudem fanden die Passagiere rasch heraus, dass die Mechanismen der Drehkreuze oftmals vor dem Einrasten zurückgedreht werden konnten und so ein schnelles Durchschlüpfen möglich machten.<sup>49</sup>

46 Anzeige der Perey Manufacturing Company (wie Anm. 25).

47 Vgl. Akrich/Latour (wie Anm. 18).

48 Die Rekonstruktion dieser devianten Praktiken der Passagiere im frühen 20. Jahrhundert erweist sich als schwierig. Nicht nur geben die Akten und Formulare der Betreiberfirmen kaum Zeugnisse von diesen Taktiken, auch stellte das Know-how im Überwinden dieser Barrieren eine Form von Alltagswissen dar, das primär mündlich tradiert wurde. In Interviews mit pensionierten Subway-Angestellten gelang es dem amerikanischen Soziologen Noah McClain jedoch, einige Hinweise auf diese Praktiken zu sammeln; vgl. McClain (wie Anm. 33), S. 14ff.

49 Auch finden sich einige literarische Belege dieser Praktik, wie beispielsweise bei William S. Burroughs, dessen *Roman Naked Lunch* (1959) folgendermaßen beginnt: “I can feel the heat closing in, feel them out there making their moves, setting up their devil doll stool

Diese devianten Praktiken, die wohl vor allem Jugendliche und Arme mobilisierten, scheinen in den ersten Dekaden des Systems noch kaum verbreitet gewesen zu sein. Dies ist wohl nicht zuletzt auf den extrem geringen Fahrpreis von fünf Cent zurückzuführen. Zwar betonten die Ingenieure in ihren Plädoyers für die Installation der automatischen Vereinzelungsanlagen immer wieder ihre Vorzüge für die Strukturierung der Bewegungsabläufe der Passagiere sowie die Einsparung an Arbeitskraft, das Unterbinden des Schwarzfahrens wird aber kaum thematisiert.<sup>50</sup> Erst mit der Erhöhung des Fahrpreises im Jahre 1948 sollten die Praktiken des „Fare Beating“ mehr und mehr zum Problem werden und auch verstärkt ins Visier der Ingenieure und Technokraten geraten.<sup>51</sup> Bis dahin füllten sich tagtäglich die Drehkreuze zuverlässig mit den Münzen von Millionen von Passagieren, während diese Apparaturen ihren Siegeszug in immer mehr Bereiche des Alltags antreten sollten.

### **Fazit und Ausblick: Vereinzelungstechnik als Signatur der Moderne**

Welche Schlussfolgerungen und Erkenntnisse lassen sich nun aus der hier skizzierten historischen Genealogie der Vereinzelungsanlagen in den ersten Dekaden des 20. Jahrhunderts ziehen? Zunächst zeigt sich hier eine lange Geschichte von Wissens- und Techniktransfers in der Steuerung und Kontrolle verdichteter Körper. Diese Techniken finden zwar in sehr diversen Kontexten Verwendung, von Supermärkten und Stadien bis zu Schlachthöfen, und antworten dort jeweils auf historisch spezifische Krisendiagnosen. Gemein ist ihnen jedoch immer das Bestreben nach einer Ordnung der Körper und der Kontrolle ihrer Bewegungen und räumlichen Zuordnung. So wird auch in den wohldurchdachten Installationen von Schleusen, Barrieren und Korridoren in den oben geschilderten Settings erneut jene Disziplinarstechnik mobilisiert, die Michel Foucault als „Kunst der Verteilungen“ bezeichnet hat.<sup>52</sup> Ihm zufolge treten diese Strategien des Anordnens der Individuen erstmals in den Disziplinarräumen des 18. und 19. Jahrhunderts verstärkt in Erscheinung: in Schulen, Gefängnissen oder Fabriken. Wenn sich diese Verfahren Foucault zufolge „gegen die ungewissen Verteilungen, gegen das unkontrollierte Verschwinden

pigeons, crooning over my spoon and dropper I throw away at Washington Square Station, vault a turnstile and two flights down the iron stairs, catch an uptown A train ...” Zitiert nach William S. Burroughs, *Naked Lunch*, New York 1992, S. 1.

50 Auch erwähnt der erste Jahresbericht der Subwaybetreiber aus dem Jahre 1921 trotz seiner Detailfülle und einem Umfang von mehr als 500 Seiten dieses Phänomen nicht ein einziges Mal. Vgl. State of New York Transit Commission (wie Anm. 24).

51 Um sie zu unterbinden, hielt im Jahre 1953 ein neues automatisiertes Schleusensystem in das frisch vereinigte System Einzug, in der nun Tokens in den Drehkreuzen verwendet wurden. Dies führte zu einer Vielzahl neuer subversiver Praktiken, die das System an den Rande des Bankrotts führen sollten. Siehe dazu ausführlicher: Stefan Höhne, Tokens, Suckers und der Great New York Token War, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, 1/2011, S.143–142.

52 Michel Foucault, Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses, Frankfurt a.M. 1977, S. 181ff.

von Individuen, gegen ihr diffuses Herumschweifen, gegen ihre unnütze und gefährliche Anhäufung<sup>53</sup> richten, wird deutlich, warum die Anwendung dieser Techniken auch im Hinblick auf die Menschenmengen in den Transitsystemen und Supermärkten plausibel erschien. Im Gegensatz zu den oben genannten Institutionen ging es in diesen frühen Anwendungsfeldern des Crowd Control jedoch nicht um eine Fixierung der Subjekte in einem stabilen und abgeschlossenen Raum, sondern um eine Art Regierungskunst der verteilenden und kontrollierten Zirkulation.

Dieser einschneidende Paradigmenwechsel in der Geschichte moderner Regelungstechniken ist zunächst dadurch gekennzeichnet, dass sie der geordneten Freiheit und Mobilität der Subjekte eine zentrale Position einräumt.<sup>54</sup> Um diese zu erreichen, setzte diese libertäre Politik um 1900 sowohl auf die Transformation baulicher Strukturen wie auch der Mobilisierung der einzelnen Subjekte. Der Historiker Patrick Joyce bringt dies wie folgt auf den Punkt: "this freedom was realized around the city and the person as both now themselves sites of free movement, free association, with the person now freely choosing responsible and therefore self-monitoring."<sup>55</sup> Demzufolge wurde die Aufgabe einer guten und richtigen Regierung nun primär darin gesehen, eine Gesellschaft zu schaffen, die das geordnete Zirkulieren ihrer Bevölkerung sicherstellen konnte.<sup>56</sup> Während man verwerfliche und gefährliche Formen der Zirkulation, wie Ladendiebstahl oder auch der unautorisierte Zutritt zu Infrastrukturen unterbinden wollte, galt es, die legitimen und wünschenswerten Zirkulationsformen zu stärken. Gute Zirkulation war geordnet, effizient und beständig und erforderte ihre unablässige Steuerung und Überwachung. Dies bedurfte sowohl einer Wissenstechnik zur Kontrolle der Menschenmassen wie auch einer sozio-technischen Apparatur, der Vereinzelungsanlage, die eben diese Zirkulationsbewegungen sicherstellen konnte.

Die infolge dieses Paradigmas mobilisierten logistisch-maschinellen Regierungstechniken erweisen sich nicht nur als erfolgreich in der Schaffung sozialer Ordnung, sie etablieren dabei auch libertäre Momente. Indem die Menschen in den Stätten des Massenkonsums und der Massenmobilität primär als normierte Körper in den Blick kommen und ihr Innenleben ausgeblendet wird, nivelliert dies die sonst so wirkmächtigen Zuschreibungen des Ge-

53 Ebd., S. 183.

54 Patrick Joyce, *The Rule of Freedom. Liberalism and the Modern City*, London 2003.

55 Ebd., S. 11.

56 Diese Vorstellung der Stadt als Zirkulationsapparatur ist selbstverständlich keine neue Idee. Wie Foucault gezeigt hat, beginnt sie sich bereits in den städtebaulichen Entwürfen des 16. und 17. Jahrhunderts zu formieren: Michel Foucault, *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung: Geschichte der Gouvernementalität I*, Frankfurt a.M. 2006, S. 37f. Bereits damals wurde durch das Schlagen baulicher Achsen durch die Städte versucht, eine möglichst effiziente Diffusion von Waren und Subjekten zu ermöglichen. Dies war nicht nur eine ökonomische Idee, sondern stellte auch ein wirkmächtiges Verfahren zu Schaffung urbaner Hygiene und politischer Ordnung dar.

schlechts oder der Hautfarbe und eröffnet somit auch neue Freiheiten. Diese neuen Subjektcodierungen werden auch in den Skripten der frühen Drehkreuze sichtbar, die ohne Ansehen der Person allein auf die Fähigkeiten der Körper abzielten, diese Apparaturen zu durchlaufen. Die Settings, in denen diese installiert werden, sind nicht zufällig die neuen Räume und Infrastrukturen der sich im frühen 20. Jahrhundert formierenden Massenkultur. Diese ist nicht nur durch eine mehr und mehr tayloristisch-fordistische Organisation der Arbeit, Freizeit, Mobilität und des Konsums gekennzeichnet, sondern evoziert auch neue Subjektcodes, die von den Zeitgenossen als Blasiertheit und kalte Sachlichkeit beschrieben werden. Die in diesen Beschreibungen zum Ausdruck kommende Verstärkung der Differenz zwischen dem Innenleben der Subjekte und ihrer weitgehend technisierten Umwelt befördert auch eine Nivellierung traditioneller Sozialordnungen, die auf Leitdifferenzen wie Herkunft, Hautfarbe, Klassenlage oder Geschlecht beruhen. In den neuen Räumen des Massenkonsums verwirklicht sich so eine spezifische Form logistisch-technischer Abstraktion, in der die Menschen diesen Zuschreibungen potenziell enthoben werden. Diese neue biopolitische Funktion der Schleusen betont auch der Kulturphilosoph Bernhard Siegert, wenn er postuliert, dass mit den Erfindungen von Dreh- und automatischen Schiebetüren der Mensch „nicht mehr als *persona* adressiert, sondern als ‚nacktes Leben‘ behandelt, [ge]formt und kontrolliert“<sup>57</sup> wird. Sie erscheinen nun primär als normierte und Einheiten der Logistik, deren adäquate Verteilungen und effiziente Bewegungen zum Gegenstand von Steuerungstechniken des Crowd Control werden.

Wie wir anhand der Analyse der Drehkreuze gesehen haben, ist diese Dynamik jedoch nicht so eindeutig, wie von Siegert behauptet. So finden sich in den Skripten dieser Apparaturen immer wieder sehr konkrete Vorstellungen der Handlungskompetenzen wie auch der Ängste und Wünsche ihrer Benutzer. Dies bekundet sich beispielsweise in den als emanzipatorisch erlebten Auslagerungen von Dienstleistungen unter dem Paradigma der Selbstbedienung. Indem vormals von Bediensteten erledigte Tätigkeiten nun an die Kunden und Passagiere delegiert werden, befördert dies nicht nur Effizienzgewinne, man spricht den Benutzern nun auch neue Fähigkeiten und Verantwortlichkeiten zu. Indem sich in den Inskriptionen der Vereinzelungsanlagen die Subjektcodes von Selbstbestimmung, Selbststeuerung und Selbstbedienung verbinden, eröffnen sich ihnen eine Fülle von Einsatzfeldern.

So haben sich in den letzten Dekaden nicht nur die Anwendungsbereiche von Drehkreuzen, sondern auch ihre Funktionen vervielfältigt. Als zentrale Tendenz der letzten Dekaden lässt sich dabei eine zunehmende Individualisierung des Zugangs ausmachen. Dies wird durch Individualmarkierungen wie Barcodescanner, Gesichtserkennung oder Fingerabdrücke erreicht, die den

57 Bernhard Siegert, Türen. Zur Materialität des Symbolischen, in: Zeitschrift für Medien- und Kulturforschung, 2010, S. 151–170, hier S. 169 (Hervorhebung im Original).

Zutritt über eine personale Identifikation des Benutzers regulieren können. In diesem Sinne fungieren die frühen Drehkreuze der 1920er bis 1940er Jahre als Vorläufer der hochtechnisierten Personenschleusen, die sich im späten 20. Jahrhundert vielfältig ausbreiten, nicht zuletzt in Laboranlagen, Flughäfen, Gefängnissen und Krankenhäusern. Gemein ist ihnen nicht zuletzt eine spezifische hygienische Funktion, indem sie bestimmten als unrein codierten Elementen die Passage verwehren sollen.

Neben diesen Funktionen erlaubt auch die Umstellung von einer allein quantitativen Messung des Durchgangs zu personalisierten Aufschreibesystemen eine Vielzahl neuer Kontrollverfahren. So speichert beispielsweise die *Oyster Card*, mit der man durch die Drehkreuze Zugang zur Londoner U-Bahn erhält, die Bewegungsdaten ihres Benutzers für acht Wochen. Dies erlaubt einerseits neue Formen von Überwachung und Kontrolle und vereinfacht beispielsweise die polizeiliche Verfolgung von Tatverdächtigen.<sup>58</sup> In Kombination mit anderen Datenbanken ermöglichen die individualisierten Informationen aus den Drehkreuzen nun andererseits auch die Erstellung komplexer Persönlichkeitsprofile ihrer Benutzer. Längst gibt es einen weitreichenden Schwarzmarkt für diese Informationen, da sie sich zum Beispiel hervorragend für politische Werbung einsetzen lassen.<sup>59</sup> Auch wenn aktuell mit diesen Technologien gänzlich neue Regierungs- und Steuerungstechniken erprobt werden, bleibt die ursprüngliche Eigenschaft der Drehkreuze als Regulierungs- und Vereinzelselemente weiterhin erhalten. Indem diese Apparaturen die automatische Kontrolle großer Menschenmassen in technischen Umwelten mit der Aktivierung und Selbststeuerung der Individuen verknüpfen, verkörpern sie emblematisch die Imperative der liberalen Massengesellschaft, in der die Kontrolle der Subjekte mehr und mehr an sie selbst delegiert wird. Oder, wie es das Paradigma der modernen Massenpsychologie formuliert: “The crowd must be managed by regulating itself”.<sup>60</sup>

Anschrift des Verfassers: Dr. Stefan Höhne, Center for Metropolitan Studies (CMS) TU Berlin, Hardenbergstr. 16-18, HBS-6, 10623 Berlin, E-Mail: stefan.hoehne@metropolitanstudies.de

58 Oyster data is ‘new police tool’, BBC News, 13.3.2006, [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/england/london/4800490.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/london/4800490.stm) [Stand: 21.4.2016].

59 Vgl. dazu ausführlicher: Christoph Kucklick, *Die granulare Gesellschaft. Wie das Digitale unsere Wirklichkeit auflöst*, Berlin 2014, vor allem S. 110ff.

60 Johann Louw, *Using History to Understand Psychology in Non-Western Countries*, in: *Psychologie und Geschichte* 10, 2002, S. 260–270, hier S. 267.