

ARIANA DONGUS

VON GIGS UND GEISTERN

Reproduktive Interface-Arbeit zwischen Camp und Plattform

Erbil, Frühjahr 2017. Ich steige aus dem Taxi und suche das schmale Haus am Rand der Stadt, in dem Re:Coded seinen Unterricht abhält. Re:Coded ist ein 2016 gegründetes Programm, das als «nonprofit tech training organization» Geflüchteten und jungen Menschen in der Region den schnellen Einstieg in Programmierung und digitale Arbeit ermöglichen soll.¹ Nur eineinhalb Autostunden entfernt tobt noch der Krieg um Mossul, die Peschmerga kämpfen seit 2014 gemeinsam mit Milizen und internationalen Truppen gegen den Islamischen Staat (IS). An der Ecke ein kleiner Laden, dahinter ein schmaler Sandweg. Daneben prangt am Schaufenster eines Telekom-Ladens ein riesiges Werbebanner für Fastlink, einen mobilen Router, der für viele im Nordirak das einzige Mittel ist, um ins Internet zu gelangen.

Das Schulgebäude wirkt unscheinbar: eine weiße Steinmauer, ein braunes Metalltor, ein kleiner Garten mit einem Orangenbaum und einem vergessenen Plastikstuhl. Vor dem Eingang ein überdachtes Areal, die blaue Plane bereits eingerissen. Im Erdgeschoss betreibt der Danish Refugee Council ein Jobcenter, an diesem Tag ist es leer. Über die Treppe gelangt man in zwei kleine, spärlich eingerichtete Räume, verbunden durch eine Lounge mit Holztisch und abgewetzten Stühlen. An der Wand hängen ein «Yes we code»-Poster und ein Schild mit der Aufschrift «24 hours monitored by video camera». Der Putz blättert ab, Neonlicht zieht eine gelbliche Linie über die Wand.

Der Klassenraum selbst: Plastikstühle im Rechteck, einfache weiße Tische, darauf schwarze Laptops. Konzentrierte Stille, nur ein vielstimmiges Klappern von Tastaturen ist zu hören. An der Wand hängt ein einziges Poster: «Keep Calm and Carry on Coding». Hier lernen Geflüchtete HTML, CSS, JavaScript und Git. Sie üben *pair programming*, *commit tests*, Bug-Reproduktionen. Am Abend bringt ein Bus die Studierenden zurück ins Camp außerhalb von Erbil.

Der Unterrichtsalltag ist eine Mischung aus Drill und Improvisation: HTML, CSS, Sprints und Kund*innenaufträge. User*innen-Tests für NGOs, Übersetzungen für Online-Plattformen, Qualitätssicherungs-Tests für internationale Start-ups und Outsourcing-Firmen. Vieles bleibt unbezahlte Probe. In

¹ Vgl. www.re-coded.com
[Startseite der Webseite
von Re:Coded] (1.10.2025).

den Pausen erzählen Teilnehmer*innen von langen Fahrten aus dem Qushtapa-UNHCR-Camp, von Stromausfällen und von Fastlink-Guthaben, die genau bis zur Abgabe reichen müssen. Für Mütter bedeutet der Kurs eine zweite Schicht: Kinder ins Bett bringen, dann Annotationen hochladen, also Markierungen, Beschriftungen oder Kategorisierungen von Bildern, Texten, Videos oder Audioaufnahmen, damit diese Datensätze für das Training von KI-Systemen nutzbar werden. Stromausfälle, Ad-hoc-Anweisungen, improvisierte Infrastruktur gehören zum Alltag. Bezahlte Arbeit und Übungstätigkeiten rutschen in Randzeiten des Tages, in frühe Morgen- und späte Abendstunden sowie die schmalen Zwischenräume zwischen Care-Pflichten.

Diese Lernumgebung ist zugleich Versprechen und Zumutung. Re:Coded wirbt damit, die Software-Entwickler*innen der nächsten Generation auszubilden.² Tatsächlich jedoch reproduziert sich eine hierarchische Ordnung: Wenige schaffen den Übergang in stabile Stellen oder Start-ups; die meisten bleiben in projektbasierter Kleinarbeit, annotieren beispielsweise Bilder oder ziehen *bounding boxes*, Rechtecke um Objekte, damit Maschinen lernen, sie zu erkennen. Die Hoffnung auf Aufstieg trifft auf Wartezeiten, Review-Fenster und gamifizierte User Interfaces (UIs).

Diese Szenen skizzieren bereits, worum es in diesem Essay geht: Arbeit an und durch Interfaces im Ausnahmezustand – und eine Ökonomie, die genau diesen Zustand verwertbar macht. Im Folgenden möchte ich diese Form der Arbeit als reproduktive Interface-Arbeit erkunden: als Arbeit, die technische Systeme pflegt und fortsetzt, während sie zugleich Lebenszeit, Sorge und Energie entzieht, sortiert nach Geschlecht und Herkunft. Im Text verwende ich Care als Oberbegriff für die affektiven, zeitlichen und leiblichen Aufwände, die soziale und technische Systeme aufrechterhalten; mit Sorgearbeit bezeichne ich die konkret situierten, häufig feminisierten Praktiken dieser Aufrechterhaltung unter bestimmten Geschlechter-, Klassen- und Migrationsverhältnissen. Bevor ich den Begriff der reproduktiven Arbeit genauer entwickle, situiere ich im folgenden Abschnitt Künstliche Intelligenz (KI) als Soziotechnik mit kolonialem Erbe und als Ensemble aus Rechenzentren, User Interfaces und Camps, um dann anhand von zwei Fällen (Re:Coded und dem daraus entstandenen Start-up TaQadam) die Dynamiken der Arbeit an KI-Ökologien im Detail zu entfalten und anschließend den Begriff der reproduktiven Interface-Arbeit zu diskutieren.

Orte der Plattformökonomie: Datenarbeit zwischen Cloud und Camp

Dieser Text schlägt vor, aktuelle KI-Arbeit als Teil kolonial verschalteter Arbeits- und Wissensordnungen zu lesen. Historisch verband das, was Marx als <Maschine> bezeichnet, ein technisch-organisatorisches Ensemble aus Apparaturen, Arbeitsteilung, imperialen Machtverhältnissen, Fabrik, Imperium, Sklaverei und Plantage.³ Das Maschinenwesen der Gegenwart lässt sich sicherlich noch weniger als in früheren industriellen Regimen als lokalisierbare Apparatur

² Vgl. die Selbstbeschreibung des Programms, ebd.

³ Zu Marx' Verknüpfung von Maschinerie, Sklaverei, Kolonialsystem, Welthandel und moderner Industrie vgl. Karl Marx: Das Elend der Philosophie. Antwort auf Proudhons «Philosophie des Elends», in: ders., Friedrich Engels: Werke, Bd. 4: Mai 1846 bis März 1848, Berlin 1959, 63–182.

⁴ Vgl. Kate Crawford, Vladan Joler: *Anatomy of an AI System. The Amazon Echo as an Anatomical Map of Human Labor, Data and Planetary Resources* [Essay], AI Now Institute and Share Lab, 7.9.2018, [anatomyof.ai](https://www.aionow.org/anatomy-of-ai/) (23.9.2025); Kate Crawford: *Atlas of AI. Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*, New Haven, London 2021; Antonio A. Casilli, Julian Posada: *The Platformization of Labor and Society*, in: Mark Graham, William H. Dutton (Hg.): *Society and the Internet. How Networks of Information and Communication Are Changing Our Lives*, Oxford 2019, 293–306; Rainer Mühlhoff: *Menschengestützte Künstliche Intelligenz. Über die soziotechnischen Voraussetzungen von «deep learning»*, in: *Zeitschrift für Medienwissenschaft*, Jg. 21, Nr. 2 (2/2019): *Künstliche Intelligenzen*, 56–64, doi.org/10.25969/mediarep/12633.

fassen. Plattformen erzeugen heute vielmehr neue Arten infrastruktureller Verknüpfung: Sie binden Rechenzentren, APIs, User Interfaces und auch Flüchtlingscamps in eine zusammenhängende arbeitsökonomische Infrastruktur ein. Im Kontext der hier interessierenden daten- und KI-basierten Arbeitsregime besteht auch die industrielle Maschine der Gegenwart damit nicht aus einem einzelnen Gerät, sondern aus einem Ensemble materieller, organisatorischer und sozialer Elemente. Sie existiert zugleich als materieller Gerätepark (etwa Server, Laptops, Smartphones), als Bündel von Regel- und Messsystemen (etwa Guidelines, Performance-Metriken, Review-Workflows) und als Gefüge von Arbeitsorganisation und sozialer Reproduktion – also als konkrete Arrangements, die festlegen, wer unter welchen Bedingungen arbeiten kann, wer Zugang zu Infrastruktur und Einkommen hat, wer Sorgearbeit leistet und wer Ausfälle trägt. In diesem Sinne bezeichnet die <Maschine> im vorliegenden Text eine soziotechnische Konfiguration dieser daten- und plattformbasierten Arbeitsverhältnisse, kein isoliertes Artefakt. So verstanden lässt sich, wie es auch in der einschlägigen Forschung vertreten wird, KI nicht als Eigenschaft einzelner Artefakte, sondern als kollektive Organisationsform von Aufmerksamkeit, Urteil und Pflege begreifen, verteilt über Lieferketten, Plattformen und Camps.⁴

Camps erscheinen in humanitären und philosophischen Diskursen oft als Orte eines (vorübergehenden) Ausnahmezustands der Moderne.⁵ Mit Giorgio Agamben ließen sie sich zwar als paradigmatische Räume eines verallgemeinerten Ausnahmezustands lesen, dennoch greift sein Paradigma des Ausschlusses zu kurz. Aus der Perspektive des *racial capitalism*, insbesondere seiner kolonialen Genealogien, Geografien und seines karzeralen, also einschließenden Charakters, erscheinen Camps weniger als Ausnahme denn als reguläre, politökonomisch gewollte Infrastrukturen der Gegenwart: Knoten, an denen Entwertung, Kontrolle und Ausbeutung mit humanitärer Verwaltung, Datenregimen und Plattformarbeit verschaltet werden und sowohl Ein- als auch Ausschlüsse produzieren.⁶ Plattformarbeit lässt sich im Anschluss an Debatten über den fortdauernden kolonialen Charakter digitaler Infrastrukturen zugespitzt als Aktualisierung kolonialer Enteignung unter digitalen Vorzeichen charakterisieren: Plattformen transformieren soziale Beziehungen in Eigentums- und Verwertungsrechte an Daten und Arbeit und stabilisieren so asymmetrische Abhängigkeiten.⁷ Analysen auf Basis des Online Labour Index bestätigen deutlich die Kontinuität globaler Asymmetrien: Das Arbeitsangebot stammt weiterhin überwiegend aus Ländern des globalen Südens, insbesondere aus Südasien, Südostasien und Teilen Afrikas, während die Nachfrage nach Online-Arbeit primär aus Nordamerika und Westeuropa kommt.⁸ Aus dieser Perspektive wird klar, dass diese globale Ausweitung keine Randnotiz ist, sondern die Voraussetzung dafür, dass Systeme smart und im Westen produziert erscheinen, obwohl sie auf weltweit verteilter Reproduktionsarbeit beruhen.

Die Theoretisierung und Erforschung von Datenarbeit sollte die Erfahrungen dieser Menschen sichtbar machen, jedoch nicht Gefahr laufen, ein generisches Subjekt dieser Arbeitsform und ihrer Erfahrungsräume zu erzeugen; maßgeblich

⁵ Vgl. Giorgio Agamben: *Homo Sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben*, Frankfurt / M. 2002.

⁶ Vgl. Lucas Oesch: *The Refugee Camp as a Space of Multiple Ambiguities and Subjectivities*, in: *Political Geography*, Bd. 60, 2017, 110–120, doi.org/10.1016/j.polgeo.2017.05.004; vgl. Cedric J. Robinson: *Black Marxism. The Making of the Black Radical Tradition*, Chapel Hill 2000; Ruth Wilson Gilmore: *Golden Gulag. Prisons, Surplus, Crisis, and Opposition in Globalizing California*, Berkeley 2007; Jackie Wang: *Carceral Capitalism*, Cambridge 2018.

⁷ Vgl. Nick Couldry, Ulises A. Mejias: *The Costs of Connection. How Data Is Colonizing Human Life and Appropriating It for Capitalism*, Stanford 2019; Paola Ricaut: *Data Epistemologies, the Coloniality of Power, and Resistance*, in: *Television & New Media*, Bd. 20, Nr. 4, 2019, 350–365, doi.org/10.1177/1527476419831640.

⁸ Vgl. Uma Rani: *Remote Platform Work and the Flexible Workforce: What Global Dynamics Can We See?*, in: Nicola Countouris u. a. (Hg.): *The Future of Remote Work*, Brüssel 2023, 29–44, etui.org/publications/future-remote-work (18.1.2026); Fabian Stephany u. a.: *Online Labour Index 2020: New Ways to Measure the World's Remote Freelancing Market*, in: *Big Data & Society*, Bd. 8, Nr. 2, 2021, 1–7, doi.org/10.1177/20539517211043240; Otto Kässi, Vili Lehdonvirta: *Online Labour Index: Measuring the Online Gig Economy for Policy and Research*, in: *Technological Forecasting & Social Change*, Bd. 137, 2018, 241–248, doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.056.



Abb. 1 Eine Re:Coded-Schülerin wartet am Ende eines langen Tages auf den Bus, der sie zurück ins Qushtapa-UNHCR-Camp bringt

Abb. 2 a/b Screenshots aus einem Youtube-Werbevideo von Re:Coded, 2016

ist die Situiertheit der Akteur*innen.⁹ Es gibt nicht den*die Datenarbeiter*in, wohl gibt es aber historisch gewachsene Zusammenhänge. Im Fokus dieses Essays stehen die spezifischen Erfahrungen von Menschen, die aus dem Irak und Syrien nach Irakisch-Kurdisten geflüchtet sind: Ihre Herkunftsgeschichten strukturieren ihren Zugang, ihre Belastungen und Handlungsspielräume in der Plattformökonomie. «Menschen mit Fluchterfahrungen leiden unter den Folgen von Krieg und Vertreibung für ihre psychische Gesundheit in anderer Weise und Intensität», erzählt mir Fasica Berhane Gebrekidan, äthiopische Journalistin, frühere Datenarbeiterin und Mitarbeiterin im Projekt Data Workers Inquiry, eine Kollaboration zwischen dem Distributed AI Research Institute (DAIR) und dem Weizenbaum-Institut.¹⁰ Nicht

zuletzt exponiert die geschwächte sozio-ökonomische Position die Betroffenen gegenüber Formen der Prekarisierung und erleichtert ihre Einbindung in asymmetrische Arbeitsverhältnisse, die Ausbeutung begünstigen. Geflüchtete erscheinen hier dennoch nicht als passiv und vulnerabel, sondern als handelnde Subjekte, deren berufliche Bewegungen unter Bedingungen von Krieg, Trauma und eingeschränkter Mobilität durch Plattformen, Camps und Datenarbeit geformt und von ihnen zugleich mit Stärke und Resilienz beantwortet werden.¹¹

Re:Coded – Bootcamp-Interface und feminisierte Reproduktionsarbeit

Etwa zur Zeit der sogenannten <Flüchtlingskrise> von 2015 befeuerte der politökonomische KI-Hype im Westen rund um Potenziale und Risiken des maschinellen Lernens (z. B. Gesichtserkennung und selbstfahrende Autos) die Ausweitung von Branchen, in denen zur Herstellung von KI-Systemen vermeintlich niedrig qualifizierte digitale Arbeit wie die Bildannotation für Trainingsdatensätze geleistet wurde. So wurde Geflüchteten, die im gesamten Mittleren Osten in Camps festsaßen, beispielsweise prekäre und instabile digitale Stückarbeit zunehmend als Jobmöglichkeit präsentiert, verbunden mit großspurigen Versprechen eines sicheren Lebens in der Mittelschicht.

Re:Coded wird 2016 in Erbil als beschleunigtes Bildungsformat eingeführt. Die in der Eingangsskizze beschriebene räumliche Kargheit fungiert auch als

⁹ Vgl. Niels van Doorn, Darsana Vijay: *Gig Work as Migrant Work. The Platformization of Migration Infrastructure*, in: *Economy and Space*, Bd. 56, Nr. 4, 2024, 1129–1149, doi.org/10.1177/0308518X211065049; Jamie Woodcock, Mark Graham: *The Gig Economy. A Critical Introduction*, Cambridge (UK) 2020.

eine Art didaktisches Interface: Konzentration, Takt, Output. Der Unterricht ist zweigeteilt: Programmieren (z.B. HTML, CSS, JavaScript, später auch Rails/UX) findet im größeren Raum statt; Englischunterricht, CV- und Anschreibetraining im kleinen Raum nebenan, flankiert von Online-Mentorings aus globalen Tech-Umfeldern. Das Lernarrangement folgt einem Bootcamp- bzw. Flipped-Classroom-Modus: Live-Sessions plus etwa 25 Stunden Eigenarbeit pro Woche, Pair-Programming, projektbasiertes Arbeiten in Breakout-Sessions. Autonomie wird versprochen, doch sie setzt Ressourcen voraus, die in Camp-Haushalten oft fehlen: Strom, Netz, Ruhe. Das strenge Aufnahmeverfahren (rund 30 Plätze bei mehr als 500 Bewerbungen) und Sprachhürden verdichten zugleich die Selektion: Vorankommen kann, wer neben Care-Pflichten auch die kommunikativen Herausforderungen meistert.

Die materielle Infrastruktur des Lernens wird in dieser Perspektive zum Gegenstand feminisierter Reproduktionsarbeit: Generatorstrom, teure Datenvolumen, provisorische Router (Fastlink), Fensterzeiten ohne Strom – vieles wird im Familienverbund organisiert und gepuffert, häufig von Frauen. So verwandelt sich der didaktische Rhythmus in einen Haushalts-/Netztakt, der Lern- in Instandhaltungszeiten überführt. Im Alltag kollidieren enge Abgabe- und Rückmeldefristen, kurze Einreichungsfenster für Testaufgaben, knappe Review-Zeiten und mitunter ungenaue Kommunikation mit Care-Pflichten. Diese doppelte Unsichtbarmachung ist ein wichtiger Punkt: Die Arbeit verschwindet im Interface, im Datensatz und im Marketingnarrativ, während Sorgearbeit, Haushaltsorganisation und eingeschränkte Mobilität (Kinderbetreuung, Strom, Check-out-Erlaubnis am Campgate durch lokale Polizei) mit der Taktung globaler Aufträge verschränkt werden. Hinzu kommt eine Ökonomie der Probe: Es handelt sich überwiegend um unbezahlte oder kaum vergütete Aufgaben, die Studierende in ihrer Doppelrolle als Lernende und Arbeitskräfte übernehmen. Die mediale Selbstbeschreibung von Re:Coded verschränkt zudem in eurozentrischer Manier Geschlecht, Orientalisierung und Kolonialismus. In dem Kampagnenvideo *Iraq Re:Coded Coder Rockstar* erscheint ein generisches Mädchen namens Maya als Figur zwischen Zwangsheirat und Rettung durch Code-Bildung; das Bild- und Kleidungsregime inszeniert Befreiung visuell als Entschleierung und Modernisierung. Das Video zeigt sie mit einem *Hijab* und einem langen Kleid, wenn die Geschichte von Zwangsheirat handelt, bei der Befreiung durch Re:Coded hingegen in einem kurzen Kleid und ohne *Hijab* (Abb. 2).¹²

Dieses «invest in a girl»-Motiv verspricht Rendite für Familie, Community und den gesamten Arbeitsmarkt, blendet jedoch die sozialen Bedingungen aus (Jobknappheit, harte Auswahl, Reproduktionslasten).¹³ Re:Coded wird so zum Knotenpunkt, an dem feminisierte Bildungs- und Fürsorgearbeit in verwertbare Outputs übersetzt wird: Empowerment wird als Investitionsnarrativ erzählt, während die Voraussetzungen der Befähigung unsichtbar bleiben und religiöse Praktiken als rückständig markiert werden.

¹⁰ Zoom-Interview mit Gebrekidan am 18.9.2025. Gebrekidan Projekt handelt von den mentalen, psychischen und traumatisierenden Belastungen in der Datenarbeit, vgl. Fasia Berhane Gebrekidan: Content Moderation. The Harrowing, Traumatizing Job That Left Many African Data Workers With Mental Health Issues and Drug Dependency, in: Milagros Miceli u. a. (Hg.): *The Data Workers' Inquiry* [Online-Report], 2024, data-workers.org/fasia (1.10.2025).

¹¹ Vgl. Evan Easton-Calabria: *Refugees, Self-Reliance, Development. A Critical History*, Bristol 2022.

¹² Vgl. *Iraq Re:Coded* [Werbevideo], hochgeladen von @Ali Clare am 5.5.2016 auf YouTube, 5.5.2016, youtube.com/watch?v=KPszlQRq8s4 (1.10.2025).

¹³ Vgl. Michelle Murphy: The Girl. Mergers of Feminism and Finance in Neoliberal Times, in: *The Scholar & Feminist Online*, Bd. 11.1–11.2, Herbst 2012/Frühjahr 2013: *Gender, Justice, and Neoliberal Transformations*, hg. v. Elizabeth Bernstein u. Janet R. Jakobsen, [sfoline.barnard.edu/the-girl-mergers-of-feminism-and-finance-in-neoliberal-times](https://online.barnard.edu/the-girl-mergers-of-feminism-and-finance-in-neoliberal-times) (23.9.2025).

Bei meinem Besuch in Erbil 2017 und in späteren Kohorten bedeutete dies straffe Stundenpläne, Mehrtages-Sprints und Hackathons ohne begleitende psychologische Unterstützung oder Trauma-Pädagogik. Krisengespräche wurden, wenn überhaupt, informell in Peer-Gruppen geführt. Für Geflüchtete in strukturell geschwächten Positionen (unsichere Aufenthalts-, Wohn-, Arbeits- und Sorgeverhältnisse) wird diese Bootcamp-Intensität so zur zusätzlichen Belastung: Müdigkeit, Unterbrechungen durch Behörden-/Camp-Termine, Sorgearbeit unter Deadline-Druck. In dieser Konstellation radikalisieren sich die von Nancy Fraser beschriebene Spannung zwischen Kapital und Care, das von Silvia Federici analysierte Verhältnis von Produktion und Reproduktion der Arbeitskraft und die von Harsha Walia als Grenzimperialismus bezeichnete starke Kontrolle und Überwachung von Menschen in Migrationsregimen.¹⁴

Gleichzeitig wäre es verkürzend, die Programm-Teilnehmer*innen ausschließlich als Betroffene zu fassen. Viele berichten von Zugewinnen: konkrete Werkzeuge (HTML, CSS, JS, einfache QA-Prozesse), Portfolio-Artefakte (Repos, Demos), Kontakte in lokale Tech-Communitys, eine gemeinsame Sprache für zuvor private Probleme. Doch der Übergang in die Lohnarbeit führt selten direkt zu Entwickler*innenjobs, sondern häufig zu überprüfungsintensiven projekt- bzw. aufgabenbasierten Tätigkeiten. Die Hoffnung vieler Teilnehmenden, einmal in den Hauptfirmensitzen großer westlicher Technologiekonzerne zu arbeiten, erfüllt sich nicht. Die Arbeit, die sie leisten, projektbasiert und kleinteilig, bleibt tragischerweise prekär und an die brüchigen Infrastrukturen ihrer Umgebung geknüpft, während Warte-, Probe- und Korrekturzeiten an Einzelne externalisiert werden.

Für viele Frauen und Mütter entsteht so eine Dreifachbelastung aus Care, Bootcamp-Kurs und kleinteiligen Gigs; der Tagesablauf zerfällt in Zeitquanten. Kochen, Kinder, ein Schwung Tasks, Rückmeldungen am Abend, Korrekturen bis spät in die Nacht. Sichtbar bleibt das Zentrum des Interesses von Re:Coded (Meeting-Kalender, Roadmaps, Repositories), unsichtbar bleiben die Rhythmen, die die Basis strukturieren und stützen. Fallgeschichten veranschaulichen diese Lastverschiebung: etwa die einer ausgebildeten Pharmazeutin und Mutter von drei Kindern, die ihren Beruf in Erbil nicht ausüben darf und den Tag zwischen Sorge-, Haushalts- und Programmierarbeit organisiert – mit der Hoffnung auf remote-kompatible Tätigkeiten, die sich mit ihrer Sorgearbeit vereinbaren lassen.

In diesem Sinne lässt sich Re:Coded auch als Trainingszone einer reproduktiven Interface-Arbeit lesen: Die angelegten didaktischen Relationen und Settings (Klassenzimmer-UIs, Deadlines, Sprints, Mentorings) formen Subjekte, die mit Metriken umgehen können – jedoch zu Bedingungen, die Proben, Warte- und Korrekturzeiten nicht als Arbeit anerkennen. Dieses Training ist zugleich Befähigung und Einpassung: Es vermittelt Fähigkeiten und baut Netzwerke, stabilisiert aber auch eine Ordnung, in der das Bessermachen, Sorgen und Ausbessern vor allem den Eigentümer*innen von Plattformen und Verfahren zugutekommt, während die Kosten der Anpassung unten anfallen.

¹⁴ Vgl. Nancy Fraser: Contradictions of Capital and Care, in: *New Left Review*, Nr. 100, 2016, 99–117, doi.org/10.64590/ntz; Silvia Federici: *Caliban and the Witch. Women, the Body and Primitive Accumulation*, Brooklyn 2004; Harsha Walia: *Undoing Border Imperialism*, Oakland 2013.

Genau an dieser Schwelle, zwischen Bootcamp-Takt und mikroformatierter Plattformarbeit, liegt der Übergang zum Start-up TaQadam. Aus der Re:Coded-Erfahrung lässt sich eine übergreifende Argumentationslinie ziehen, die im nächsten Abschnitt zu TaQadam weiterentwickelt wird: (1) eine Zeit- und Bewertungsordnung, in der nur messbare Outputs als Leistung gelten, während Proben, Warten und Korrigieren aus der Entlohnungslogik herausfallen. (2) Sorge- und Infrastrukturarbeit (Strom, Netz, Haushalt, Kinderbetreuung) wird als private Leistung vorausgesetzt und unsichtbar gemacht. (3) Übergänge in die Plattformökonomie erfolgen über mikroformatierte Tätigkeiten, in denen Genauigkeit, Geschwindigkeit und Verfügbarkeit zählen, während Warte- und Korrekturzeiten nicht als Arbeit gelten. Diese drei Aspekte der Schnittstelle von Geflüchtetenarbeit und Plattformökonomie greifen bei TaQadam ineinander, insofern gestaltete User Interfaces Interpretationsarbeit in klickbare Einheiten zerlegen und über Validierungsschleifen bewerten.

TaQadam – Interface-Grammatik, Arbeitsorganisation und Verlagerungen

Das bis heute bestehende Start-up TaQadam ist 2017 aus einem Re:Coded-Bootcamp hervorgegangen. Die Idee, Geflüchtete als Bildannotator*innen zu beschäftigen, entstand im Rahmen eines Re:Coded-Kund*innenprojekts in Erbil, wie mir der TaQadam-Mitgründer Wisam Naji im Dezember 2022 berichtete: «Während meines Bootcamps damals hatten wir Kundenprojekte, und einer der Kunden brachte tatsächlich die Idee der Bildannotation [...] von Arbeiter*innen aus Geflüchtetenlagern auf».¹⁵ Ziel war es, Geflüchteten im Irak und im Libanon ein zusätzliches Einkommen zu ermöglichen und zugleich die wachsende Nachfrage nach Trainingsdaten für maschinelles Lernen aus Nordamerika und Europa zu bedienen. Das Start-up wuchs schnell und beschäftigte zeitweise über 1.000 Annotator*innen im Camp Qushtapa in Irakisch-Kurdistan und in einem Lager im Libanon. Der Ansatz bestand darin, die Annotator*innen in die TaQadam-App einzuarbeiten und jene, die in den Metriken Geschwindigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit besonders gut abschnitten, zu Validator*innen hochzustufen.

Die Leistung der Arbeiter*innen wurde engmaschig nachverfolgt und der Arbeitsprozess laut Naji zugleich gamifiziert, um mehr Anreize zu schaffen. Bearbeitet wurden zunächst heterogene Datensätze von Verkehrsaufnahmen für autonomes Fahren über CCTV-Material bis zu Tier-Labeling. Nach anderthalb Jahren verlagerte sich der Schwerpunkt – getrieben von Nachfrage und Profitabilität – auf geodatenbasierte Bilddaten: Im Auftrag eines US-Kunden annotierten Geflüchtete Aufnahmen aller sichtbaren Regentonnen in den gesamten Vereinigten Staaten. Mit der immer weiter wachsenden Menge von Geodaten (Satellit/Drohne) steigt die Ambiguität der zu annotierenden Bilder weiter und generiert auf der Arbeitsseite längere Review-Ketten durch mehr *edge cases*: unklare Fälle, die beispielsweise durch Schatten, Sensorartefakte oder Maßstabs-

¹⁵ Aus dem Zoom-Interview mit Wisam Naji am 27.12.2022, Übers. AD.

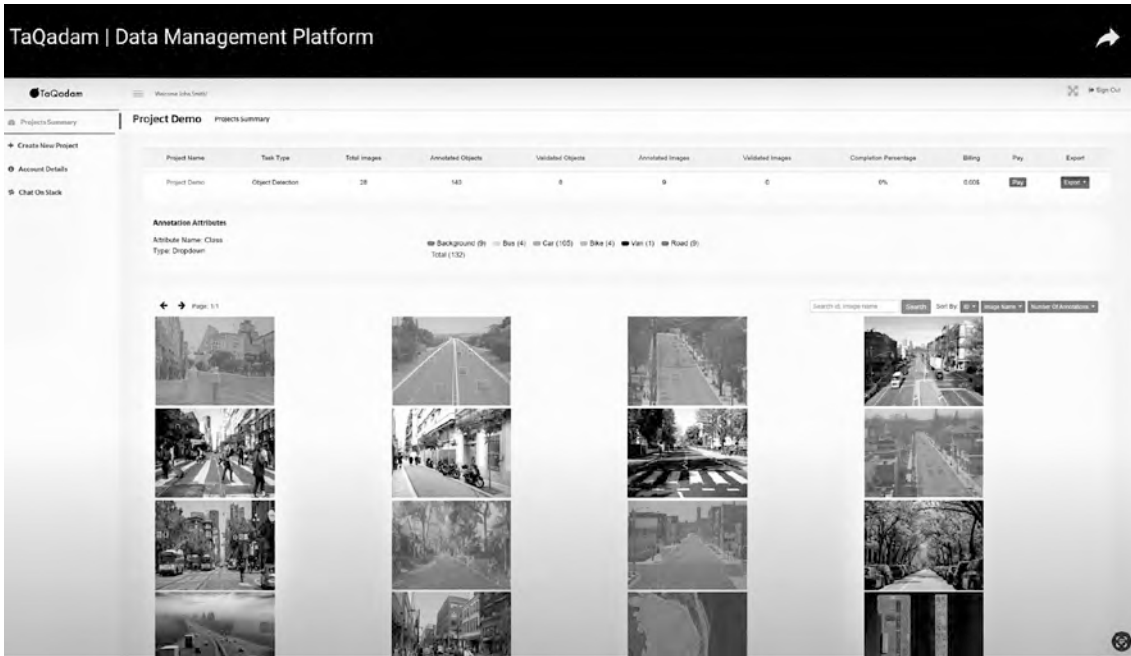


Abb. 3 Screenshot der TaQadam Data Management Platform, Ansicht für Kund*innen

Abb. 4 Screenshot des TaQadam-Interface, Ansicht für Arbeiter*innen

sprünge entstehen und damit einen Mehraufwand zur Folge haben, der in der Stückvergütung pro Annotation nur unzureichend abgebildet ist.

Die Arbeitsorganisation von TaQadam manifestiert sich in einer Interface-Grammatik, in einer form- und funktionsgebenden Ordnung, die Arbeit in zählbare Einheiten überführt. Im User Interface der Firmen, die TaQadam mit dem Annotieren von Datensätzen beauftragen (Abb. 3), zeigt eine metrische Kopfzeile die Anzahl der zu annotierenden Bilder und Objekte sowie Validierungsstände, den Fertigstellungsgrad und schließlich den Export- und Pay-Button. Darunter ist ein Raster aus Straßenbildern zu sehen; über einige sind farbige Polygone gelegt, hier wurde die Annotation bereits durchgeführt.

In dieser Interface-Ansicht der Auftraggeber*innen wird Fortschritt als Planerfüllung dargestellt, während die Vielzahl situativer Mikroentscheidungen, die zu diesen Fortschritten führen, unsichtbar bleibt (Abb. 4). Die Anweisungen zur Annotation vonseiten der Auftraggeber*innen sind oft nur scheinbar eindeutig: Objektgrenzen bei Überlappungen, Schatten, Verdeckungen sind Details, die Intelligenz, Interpretation und Aushandlung erfordern.

TaQadam bewirbt seine Annotations-App mit Touch-Annotation, mehrlagigem Tagging und integrierter Team-Qualitätskontrolle als leicht, intuitiv und spaßig, eine Ideologie und Ästhetik der Mobilität, die der prekären räumlich-politischen Immobilisierung im Camp gegenübersteht und zugleich die Realität der Arbeitsbedingungen verschleiert.¹⁶ Aufseiten der Arbeiter*innen und auf der Interface-Arbeitsoberfläche (Abb. 5) erscheint diese Grammatik als Folge mikroskopischer Anweisungen wie «draw a bounding box [...] and input its brand» oder «draw a bounding box around the Pepsi waste and select its type», die über Rechteck- und Polygonwerkzeuge sowie Bestätigen-/Löschen-Buttons ausgeführt werden. Unklare Fälle aufgrund von Überlappungen, Reflexen oder Markenresten müssen in eindeutige Klicks übersetzt werden, und Fehler schlagen als Punkteabzug, Verzögerung oder eingeschränkter Task-Zugang zu Buche.

Die Interface-Grammatik bindet die Interface-Logik sozial zurück. Annotator*innen erledigen den Hauptteil der Mikro-Tasks. Wer konsistent hohe Genauigkeit und Urteilskraft in *edge cases* zeigt, steigt auf und wird Validator*in, was nicht nur Korrekturen, sondern Mentoring, Einweisung und Konfliktlösung umfasst. Diese Tätigkeiten sind weitere Formen reproduktiver Arbeit, die die Plattform als Institution stützen, im Lohnschema aber oft unsichtbar bleiben. Aus Perspektive der Plattformkommunikation bedeutet das: Humans-in-the-Loop werden als Qualitätsgarant*innen inszeniert, ohne



Abb. 5 Screenshot der TaQadam-Smartphone-App, Ansicht für Arbeiter*innen

¹⁶ Aus dem Zoom-Interview mit Wisam Naji am 27.12.2022.

wiederum die Pflege-, Warte- und Korrekturzeiten, die diese Schleife am Laufen halten, als Arbeit anzuerkennen.

Im Alltag verlaufen Aufgaben und Taktung nicht kontinuierlich. Aufträge kommen schubweise; Tests, Onboardings und App-Updates füllen Wartezeiten, häufig ohne Bezahlung. Menschen sitzen in Camps, hoffen auf Rückkehr, Stabilität und Jobangebote, verbringen Stunden mit der Aktualisierung der App und müssen selbst für den Internetzugang auf ihren Smartphones sorgen (als Arbeit am Voraussetzungsapparat der Produktion). Automatisierung macht Arbeit hier nicht überflüssig, sie verlagert sie – in die Köpfe und Hände einer prekären Arbeiter*innenschaft, die zwischen Care-Pflichten, Behörden-Terminen, Strom-/Netzunterbrechungen und eng getakteten Metriken auf jeden Cent angewiesen ist.

Die Investitionsgeschichte von TaQadam zeigt schließlich die eingangs erwähnten geopolitischen Asymmetrien auf. Es fehlte regionales Interesse, und Kapital kam vor allem aus den USA. Wie üblich wird der Prozess dorthin ausgelagert, wo Arbeit, hier durch Krieg, billig gemacht wurde.¹⁷ Geflüchtete leisten unter prekären Bedingungen substanzielle Beiträge zur Erstellung von Trainingsdatensätzen. Diese Konstellation verweist auf den karzeralen Charakter des *racial capitalism*: Während ihre Bewegungsfreiheit eingeschränkt und ihre Potenziale systematisch unterbewertet bleiben, zirkuliert die von Geflüchteten geleistete, unsichtbar gemachte Reproduktionsarbeit in den globalen Norden. TaQadam plattformisiert hier die Herstellung von Trainingsdaten und wird damit zu einem weiteren Beispiel für die unsichtbare Arbeit hinter KI.¹⁸

Wie auch bei anderen Crowdsourcing-Anbieter*innen wirken dabei unterschiedliche Interface-Inszenierungen. Während für die Kund*innen Fortschritt und Exportierbarkeit sichtbar ist, zerlegt das gamifizierte User Interface der Arbeiter*innen Urteile in Klick-Atome und seine Metriken. Dazwischen liegt eine granular getaktete Kette aus Review, Mentoring, infrastrukturellem Organisieren und <Keepalive>, was den Output überhaupt erst möglich macht, aber nicht als Arbeit zählt. Ich möchte vorschlagen, dies als reproduktive Interface-Arbeit (mit unregelmäßiger Auftragslage und begrenzten Aufstiegspfaden) zu verstehen, und damit im Sinne feministischer Reproduktionstheorien die aufrechterhaltende Arbeit der Vielen hervorheben, die unsichtbar bleibt, obwohl ohne sie nichts läuft.¹⁹

Zum Begriff der reproduktiven Interface-Arbeit

Ayhan Ayteş' Lektüre von Amazon Mechanical Turk als neoliberalen «state of exception» zeigte schon vor über zehn Jahren, wie Plattformarbeit über rechtliche Grauzonen, AGB-Regime und algorithmische Bewertung Prekariät normalisiert.²⁰ Datenarbeit von Geflüchteten radikalisiert diese neoliberale Konstellation: Wo Krieg, Vertreibung und Trauma biografische Brüche erzeugen, verschränken sich humanitäre Regime und privatwirtschaftliche Logiken

¹⁷ Vgl. Kalindi Vora: *Life Support. Biocapital and the New History of Outsourced Labor*, Minneapolis 2015.

¹⁸ Vgl. Casilli, Posada: *Platformization of Labor and Society*, 299.

¹⁹ Vgl. Tithi Bhattacharya (Hg.): *Social Reproduction Theory. Remapping Class, Recentring Oppression*, London 2017.

²⁰ Vgl. Ayhan Ayteş: *Return of the Crowds. Mechanical Turk and Neoliberal States of Exception*, in: Trebor Scholz (Hg.): *Digital Labor. The Internet as Playground and Factory*, New York, London 2013, 79–97.

zu Experimentier- und Extraktionszonen. Zugang, Sichtbarkeit und Entlohnung werden hier über Interface-Arbeit organisiert.²¹ In den Fallstudien und Berichten von Datenarbeiter*innen selbst wird sichtbar, dass die Tätigkeiten des Annotierens, Testens und Validierens zwar oft unsichtbar gemacht werden, tatsächlich aber aus aufwendiger, kontextgebundener Entscheidungsarbeit bestehen – nicht aus geistlosen Klicks, sondern aus kontinuierlichen Entscheidungen an *edge cases*, die Genauigkeit und Kreativität verlangen. Gefordert sind Wahrnehmungsschärfe, Kontexturteile, Sprach- und Kulturkompetenz, logische Heuristiken und häufig erfinderisches Debugging.²²

Der Begriff «ghost work» greift für diese Tätigkeitsformen zu kurz. Im angloamerikanischen Diskurs bezeichnet er entkoppelte, scheinbar automatisierte, tatsächlich jedoch von Menschen erbrachte Arbeit.²³ Er kritisiert Unsichtbarkeit, reinszeniert sie aber zugleich: Die Metapher ghostet Körper, Stimmen und soziale Beziehungen der Arbeiter*innen und suggeriert eine Trennung, die es in der Praxis nicht gibt. Karl Marx problematisierte bereits im *Kapital* die Idee, Arbeit könne als immaterielle Kraft in Maschinen weiterleben. In seiner Analyse des Maschinenwesens beschrieb er, wie lebendige Arbeit in vergegenständlichter Form (wie ein Geist in der Maschine) fortwirkt, allerdings als unbezahlte, enteignete, vergangene Arbeitskraft.²⁴ Dies verdeckt laut Marx den sozialen Charakter der Produktion, weil die Maschine scheinbar unabhängig vom Menschen agiert.

Unter Interface-Arbeit lassen sich demnach jene Tätigkeiten verstehen, die an den Oberflächen von Plattformen durchgeführt und dadurch messbar werden: Labels setzen, erfolgreiche *bounding boxes* ziehen, Formulare ausfüllen, Tickets schließen, Abgaben einreichen. Das User Interface ruft diese Handlungen auf und verbucht sie als Fortschritt, Score oder Kennzahl – sie sind das, was zählt.²⁵

Der hier vorgeschlagene Begriff der reproduktiven Interface-Arbeit zielt weniger darauf, neue Tätigkeiten zu entdecken, als darauf, bereits bekannte Praktiken anders zu rahmen: als Teil derselben Produktionskette statt als beiläufige Nebenarbeiten. Warte-, Probe- und Korrekturzeiten, das Navigieren von Ambiguitäten, das Pflegen von Guidelines und Ontologien, Mentoring, infrastrukturelles Organisieren und häusliche Instandhaltung erscheinen dann nicht mehr als Hintergrundausrufen, sondern als zentrale Bedingungen der Wertschöpfung an und mittels Interfaces. In Camps und Bootcamps verdichtet sich diese Konstellation, weil Sorge- und Infrastrukturarbeit mit der Produktionsarbeit räumlich und zeitlich verschränkt ist. Reproduktive Interface-Arbeit bezeichnet damit eine Konfiguration, in der Interface-Praktiken, Infrastrukturen und Sorgearbeit ineinandergreifen. Hier bietet es sich an, die von Jan Distelmeyer angeregte medienwissenschaftliche Interface-Analyse mit (feministischen) Infrastruktur- und Maintenance-Debatten zu verbinden, in denen seit Langem herausgearbeitet wird, dass scheinbar reibungslose Digitalisierung auf Pflege-, Reparatur- und Anschlussarbeit beruht.²⁶ In diesem Sinne verstehe ich reproduktive Interface-Arbeit als spezifische, digital und infrastrukturell vermittelte Form von Sorgearbeit, in der unterstützende, stabilisierende und

²¹ Vgl. Ariana Dongus: *Experimental Economies of Exclusion*, in: *System of Systems* (Hg.): *Extraction*, 2024, 47–65.

²² Vgl. die Webseite von Data Workers' Inquiry, data-workers.org (1.10. 2025); Lilly Christine Irani: *Difference and Dependence among Digital Workers. The Case of Amazon Mechanical Turk*, in: *South Atlantic Quarterly*, Bd. 114, Nr. 1, 2015, 225–234, doi.org/10.1215/00382876-2831665; dies.: *Chasing Innovation. Making Entrepreneurial Citizens in Modern India*, Princeton 2019; Jamie Woodcock, Mark Graham: *The Gig Economy. A Critical Introduction*, Cambridge (UK), Medford 2020.

²³ Vgl. Mary L. Gray, Siddharth Suri: *Ghost Work. How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass*, Boston 2019.

²⁴ Vgl. Karl Marx: *Das Kapital. Kritik der politischen Ökonomie*, Bd. 1: *Der Produktionsprozeß des Kapitals*, Berlin 1977, 391–530.

²⁵ Vgl. Irani: *Difference and Dependence among Digital Workers*.

²⁶ Vgl. Jan Distelmeyer: *Kritik der Digitalität*, Wiesbaden 2021; Susan Leigh Star: *The Ethnography of Infrastructure*, in: *American Behavioral Scientist*, Bd. 43, Nr. 3, 1999, 377–391, doi.org/10.1177/000276499921955326; Steven J. Jackson: *Rethinking Repair*, in: Tarleton Gillespie, Pablo J. Boczkowski, Kirsten A. Foot (Hg.): *Media Technologies. Essays on Communication, Materiality, and Society*, Cambridge (MA), London 2014, 221–240, doi.org/10.7551/mitpress/9042.003.0015; Jérôme Denis, David Pontille: *Material Ordering and the Care of Things*, in: *Science, Technology, & Human Values*, Bd. 40, Nr. 3, 2015, 338–367, doi.org/10.1177/0162243914553129; Shannon Mattern: *Maintenance and Care*, in: *Places Journal*, Nov. 2018, doi.org/10.22269/j181120 (13.12.2025).

pflegende Tätigkeiten eng mit Überlastung, Entwertung und gewaltförmigen Abhängigkeiten verschränkt sind.

Aus materialistisch-feministischer Perspektive wird erklärbar, warum diese reproduktiven Tätigkeiten häufig feminisiert sind – nicht exklusiv von Frauen ausgeübt, wohl aber historisch als Frauenarbeit ausgewiesen und entwertet. Silvia Federici hat mit «housework is work» die Unsichtbarmachung und Abwertung von Reproduktionsarbeit grundlegend kritisiert, Maria Mies prägte dafür den Begriff der «Hausfrauisierung» und Ursula Huws den Begriff der «Callcentrisierung»: Diese sind gekennzeichnet durch fehlenden gewerkschaftlichen Schutz, mangelnde Arbeitsplatzsicherheit, niedrige Entlohnung und lange Arbeitszeiten sowie die politisch-ökonomische Naturalisierung und Abwertung unterstützender Tätigkeiten.²⁷ Die Hausfrauen-Kritik blendete allerdings, wie Angela Davis gezeigt hat, versklavte Frauen aus, deren Subjektivität nicht anerkannt wurde und deren Erfahrungen sich auch nach der Abschaffung der Sklaverei grundlegend von denen *weißer* Hausfrauen unterschieden.²⁸ Schwarze Frauen in den USA sowie migrantisch positionierte Frauen, etwa aus Lateinamerika und Asien, arbeiten unter prekären Bedingungen in Niedriglohnssektoren, meist mit der zusätzlichen Belastung von langen Arbeitszeiten, schwachem Schutz und zusätzlicher Sorgearbeit. Der genderneutrale Begriff «Geflüchtete» verdeckt oft diese Mehrfachbelastungen: Frauen übernehmen parallel Erwerbs- und Care-Arbeit und sind als rassifizierte Subjekte in patriarchalen Machtverhältnissen mehrfach marginalisiert. Eine intersektionale Perspektive zeigt, dass Schwarze Frauen, Women of Color, migrantisch positionierte Frauen, Indigene und verarmte Frauen in ähnlicher Weise betroffen sind. Entscheidend ist es daher, wie oben bereits angesprochen, genau zu benennen, wessen Arbeit gemeint ist, um Verallgemeinerungen und Verschleierungen zu vermeiden.

Aus dieser Perspektive etwa zeigen Neda Atanasoski und Kalindi Vora in ihrer auf Fallstudien basierenden Forschung, dass rassifizierte und genderisierte Arbeitskräfte Pflege-, Wartungs- und Urteilsarbeiten übernehmen, welche die Voraussetzungen von Automatisierung und damit auch von Plattformwertschöpfung bilden.²⁹ Liest man reproduktive Interface-Arbeit entlang dieser Linien, wird verständlich, weshalb genau jene Pflege- und Anschlussarbeiten des Mentorings, Korrigierens, Wartens und Instandhaltens als Zubrot oder niedrig qualifiziert gelten, obwohl sie anspruchsvolle, situierte Urteils- und Sorgearbeit darstellen, wie es die Fallstudien zu Re:Coded und TaQadam zeigen.

Reproduktive Interface-Arbeit bezeichnet daher im Anschluss an Debatten zu materialistisch-feministischen Theorien und Theorien der sozialen Reproduktion eine Konstellation aus vier Dimensionen digital vermittelter Sorgearbeit: (1) technisch-kulturelles Wissen und seine Vermittlung (etwa Urteilsarbeit an *edge cases* unter unsicheren Bedingungen, häufig unbezahlt); (2) zeitliche und affektive Belastungen (Taktung, Warten, Korrigieren, permanente Verfügbarkeit); (3) infrastrukturelle Pflege- und Sorgearbeiten (Pflegen von Workflows und Guidelines, Organisation von Strom, Netz und Geräten

²⁷ Vgl. Silvia Federici: *Wages Against Housework*, Bristol 1975; dies.: *Caliban and the Witch*; Maria Mies: *Patriarchy and Accumulation on a World Scale*, London, New York 1986; Ursula Huws: *Working at the Interface. Call Centre Labour in a Global Economy*, in: *Work Organisation, Labour and Globalisation*, Bd. 3, Nr. 1, 2009, 1–8, doi.org/10.13169/workorglaboglob.3.1.0001.

²⁸ Vgl. Angela Davis: *Women, Race & Class*, New York 1981.

²⁹ Neda Atanasoski, Kalindi Vora: *Surrogate Humanity. Race, Robots, and the Politics of Technological Futures*, Durham (NC) 2019; vgl. auch Kylie Jarrett: *Feminism, Labour and Digital Media. The Digital Housewife*, London, New York 2016.

sowie Sicherstellung häuslich-materieller Voraussetzungen wie Ernährung, Haushalt und Betreuung); (4) politische (Un-)Sichtbarmachung, in der Outputs und Leistungskennzahlen sichtbar werden, die Bedingungen ihrer Herstellung und die ihnen zugrunde liegenden Sorgearbeiten jedoch unsichtbar bleiben. Der Begriff der reproduktiven Interface-Arbeit ist damit kein Ersatz für arbeitsrechtliche Kategorien, aber vielleicht ein sinnvolles Analyse-Instrument: Er adressiert, wo und warum zentrale Leistungen nicht mitgezählt und untererzählt sind und wie diese Entwertungen geschlechtlich und (post-)kolonial verankert sind. Vor diesem Hintergrund möchte ich noch einmal das zu Beginn benannte Kontinuum aufrufen: Wo im 19. Jahrhundert Maschine, Fabrik, Plantage und Imperium Arbeits- und Herrschaftsordnungen miteinander verbanden, aktualisieren heute Rechenzentren, Application Programming Interfaces, Crowd-Interfaces und Camps diese Ordnungen und ihre Verbindungen.

Plattformen und Interfaces erweisen sich demzufolge nicht bloß als technische Vermittler, sondern als aktive Medien der politischen Ökonomie. Sie strukturieren Sichtbarkeit, Interaktion und Verwertbarkeit von Arbeit, oft unter dem Deckmantel von Empowerment, Innovation, Flexibilität oder Diversität.³⁰ Aus einer antirassistischen und feministischen Tradition gilt es, diese Strukturen als soziale Architekturen zu analysieren, die affektive, geschlechtliche und (post-)koloniale Machtverhältnisse weiterführen.³¹ Gleichzeitig werden weltweit Initiativen wie Turkopticon, die Fairwork Foundation oder die Data Labelers Association ins Leben gerufen, die verdeutlichen, dass gerade in prekären Kontexten Formen kollektiver Intelligenz im Sinne von gemeinsamer Wissensproduktion, Organisation und Arbeiter*innenwiderstand entstanden sind und weiter entstehen.³² Diese knüpfen an Traditionen der Wissensproduktion an, in denen Arbeit als eingebettet in soziale, technische und politische Konstellationen verstanden wird. Vor diesem Hintergrund fordert ein kritischer medienwissenschaftlicher Ansatz, insbesondere aus materialistisch-feministischer Sicht, Künstliche Intelligenz und digitale Technologien als Assemblage zu denken: als etwas, das Arbeitsverhältnisse, Care-Arbeit, Wissenstransfer und Maschinenarchitekturen gleichermaßen umfasst und durch diese geprägt ist.

Die Medienwissenschaft könnte diese Entwicklungen daher neben ihrer Beschreibung und Analyse auch politisch adressieren. Denn Plattformen und Interfaces sind, wie dieser Beitrag zu zeigen versucht hat, nicht zuletzt Medien der politischen Ökonomie – sie regulieren, wer gesehen wird, wer arbeitet, wer verwertbar ist. Wenn wir über Plattformen sprechen, können wir auch Orte wie Bootcamps und Flüchtlingscamps mitdenken? Wenn wir über Interfaces sprechen, können wir auch über die Gesichter, Hände und Stimmen der Menschen sprechen, die sie im Einsatz halten?

³⁰ Vgl. Irani: *Difference and Dependence among Digital Workers*.

³¹ Vgl. Wendy Hui Kyong Chun: *Programmed Visions. Software and Memory*, Cambridge (MA) 2011; Lisa Nakamura: *Digitizing Race. Visual Cultures of the Internet*, Minneapolis 2007; dies.: *Indigenous Circuits: Navajo Women and the Racialization of Early Electronic Manufacture*, in: *American Quarterly*, Bd. 66, Nr. 4, 2014, 919–941, doi.org/10.1353/aq.2014.0070; Ruha Benjamin: *Race After Technology. Abolitionist Tools for the New Jim Code*, Cambridge (MA), Medford 2019.

³² Vgl. die Webseiten der Initiativen: Turkopticon, turkopticon.net (1.10.2025); Fairwork Foundation, fair.work/en/fw/homepage/ (1.10.2025); Data Labelers Association, datalabelers.org (1.10.2025); Lilly Christine Irani, M. Six Silberman: *Turkopticon. Interrupting Worker Invisibility in Amazon Mechanical Turk*, in: CHI '13 Proceedings, New York 2013, 611–620, doi.org/10.1145/2470654.2470742; Fairwork: *Fairwork Cloudwork Ratings 2023. Work in the Planetary Labour Market*, Oxford, Berlin 2023, fair.work/en/fw/publications/fairwork-cloudwork-ratings-2023-work-in-the-planetary-labour-market (18.1.2026).