

DIGITALE SELBSTVERMESSUNG

Verdatung und soziale Kontrolle

Gamification und Selbstkontrolle

Mikrosensorische Aufzeichnungs- und Speichermedien wie die Fitness-Devices Endomondo Pro, Runkeeper, Runtastic, Nike+ Running, miCoach, MapMy-Run sind nur einige von zahlreichen auf dem Markt befindlichen Gadgets, die individuelle Körperpraktiken in ein dichtes Netzwerk quantifizierender Verdatung überführen. Der Begriff der Verdatung bezeichnet mediale Verfahren und Praktiken, die für die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Wissensbestände eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang bedienen sich Fitness-Apps einer Vielzahl von Techniken und Medien. Sie entwickeln Handlungsanweisungen und Orientierungswissen, die das Monitoring und Mapping körperlicher Aktivitäten mit Körperdisziplinierungen und Selbstpraktiken verknüpfen, und erstrecken sich von statistischen Auswertungen mittels Kurven, Korrelationen, Prozentwerten, Balkendiagrammen und Tabellen vom Coaching bis zu Fitness-Testverfahren und detaillierten Plänen zur Gewichtsreduktion. Die Verdatung von Körper- und Verhaltensfunktionen zielt auf die Herstellung eines Individuums «that becomes a knowable, calculable and administrable object».¹ Dabei durchlaufen die Kulturtechniken des Messens unterschiedliche Verfahren, um Individuen und ihre Körper in Zahlen oder Einheiten zu verwandeln: «Quantification relies on data collection, followed by visualization of this data and cross-referencing, in order to discover correlations, and provide feedback to modify behaviour».²

Die Fitness-Tracker sind mit einer Vielzahl von Aktivitätssensoren ausgestattet, um sportliche Leistungen und körperliche Befindlichkeiten in Echtzeit vermessbar zu machen. Ihre Messdaten umfassen zurückgelegte Distanzen, Zeit, Geschwindigkeit, Herzfrequenz, Hydration, Kalorienverbrauch u. a. m. Vor seiner Inbetriebnahme muss das physikalische Trägermedium zunächst auf seinen Nutzer abgestimmt werden, der aufgefordert wird, mit seinen Körperdaten einen personenbezogenen Vermessungsvorgang einzuleiten: Schrittlänge, Größe, Gewicht und Alter bilden Profildaten zur Verbesserung der Reliabilität

¹ Elizabeth Shove, Mika Pantzar, Matt Watson: *The Dynamics of Social Practice. Everyday Life and How it Changes*, London 2012, 17.

² Jennifer R. Whitson: *Gaming the Quantified Self*, in: *Surveillance and Society*, Nr. 11, 2013, 163–176, hier 167.

der Daten. Die durch die Fitness-Devices erhobenen biometrischen Daten können von ihren Nutzern mittels numerischer Messgrößen und Datenvisualisierungen erschlossen und zum Zweck der Selbstformung und Selbstdarstellung angeeignet werden. Dank stabiler und schneller werdender Mobilfunknetze sind viele Menschen mit ihren mobilen Endgeräten zudem permanent mit dem Internet verbunden, was der Konnektivität einen zusätzlichen Schub verleiht.

Die *wearables* der Selbstvermessung (z. B. Smartwatches, Datenbrillen oder Aktivitäts-Tracker) entfalten ihren informationsästhetischen Mehrwert aber erst in Verbindung mit der Einrichtung von *ludic interfaces*, die hergestellt werden, um die Datenvisualisierungen mit spieltypischen Elementen und Mechaniken anzureichern.³ Die spielerischen Umgebungen der Tracking-Tools werden mit dem Ziel, das Verhalten von Menschen zu beeinflussen, gleichermaßen für die Wissensvermittlung (*game-based learning*) und die Nutzungsmotivation der User eingesetzt.⁴ Ein zentrales Element der Vermittlung spieleähnlicher Anwendungen, die mit Technologien und Design aus dem Unterhaltungssoftwarebereich entwickelt werden, stellt das Dashboard dar. Es sorgt nicht nur für eine übersichtliche Auswertung der erhobenen Daten, sondern ermittelt auch Normabweichungen, Leistungsunterschreitungen oder erreichte Zielvorgaben. Das Dashboard, das in Browser-Anwendungen erreichbar ist, bündelt mehrere funktionale Elemente der digitalen Selbstvermessung:

1. Es stellt eine Anzeige im Sinne einer Mensch-Maschine-Schnittstelle dar, versammelt operationalisierbare Körperdaten in Echtzeitübertragung und macht sie mittels bildgebender Verfahren der popularisierenden Informationsvisualisierung evident. Die Daten werden bilddidaktisch in navigatoischen Geovisualisierungen, thematischen Kartografien, Balkendiagrammen respektive tabellarischen Rangordnungen und in anwendungsnahen Use-Case-Diagrammen in Form von Tachometern, Thermometern, Ampel- und Scoring-Säulen dargestellt. Um die Lesbarkeit der jeweiligen Zahlenwerte zu erleichtern, sind numerische Repräsentationen oft mit didaktischen Annotationen versehen, die grafisch, farblich, figurativ oder akustisch aufbereitet werden. Damit werden die Daten zusätzlich vermittelt und in überschaubare und hierarchisch geordnete Grenzzonen, Zielbereiche oder Mittelwerte eingebettet.
2. Das Dashboard fungiert auch als eine mediatisierte Datenbank, archiviert die personalisierten Körperdaten und ermöglicht die statistische Evaluation von durchschnittlichen Leistungswerten in Korrelation mit dem Benchmarking von Orientierungs- oder Zielgrößen, die individuell oder auch in Gruppenbeziehungen dargestellt werden können. Mit den Datenbankfunktionen des Dashboard können Fitness- und Gesundheitsdaten operativ verwaltet und miteinander vernetzt werden: Gewicht, Körperfettanteil, Herzfrequenz, Kalorienverbrauch, Blutdruck oder Blutzuckerwerte und die Aufnahme von Nahrungsmitteln und Wasser können in die Bio-Datenbank integriert werden.

³ Deborah Lupton: *Self-Tracking Modes: Reflexive Self-Monitoring and Data Practices*, Canberra 2014, 12.

⁴ Sebastian Deterding u. a.: *Gamifying Research: Strategies, Opportunities, Challenges, Ethics*, in: *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference. Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, New York 2015, 2421–2424.

3. Das Dashboard fungiert außerdem als offenes Kontrollmedium und verweist damit auf den Aspekt der subjekttransformativen Selbstpraktiken, wenn es etwa darum geht, die Überbietung oder das Verfehlen von vereinbarten Leistungszielen aufzuzeigen, um Verhaltensänderungen zu monieren.

Mit Ian Bogost lässt sich diese Art der körper- und verhaltenscodierenden Anweisungen und Empfehlungen als «prozedurale Rhetorik»⁵ beschreiben. Bogost rekurriert mit Janet Murray⁶ auf die spielerische Konstruktion eines Start- und Zielszenarios, das es dem Spielenden erlaube, sich innerhalb definierter Regelvorgaben zu verwirklichen: «The player literally fills in the mission portion of the syllogisms by interacting with the application, but that action is constrained by the rules.»⁷ Neben den bilddidaktischen Vereinfachungen ihrer Informationsanalyse ist das entscheidende Grundproblem der von Bogost beschriebenen Gamification von medialen Anwendungen in der asymmetrischen Beziehung zwischen menschlichen und nicht menschlichen Akteuren zu suchen. Die Spielregeln sind einseitig programmiert und können von den Nutzern nur ausgeführt, selbst aber nicht mehr modifiziert werden, um den Aufbau und den Verlauf des Spieles zu beeinflussen.

Mit seiner Ausrufung eines «ludic turn»⁸ räumt Joost Raessens dem Spielen einen zentralen Stellenwert in postmodernen Gesellschaftsstrukturen ein. Diesem Protagonisten der Gegenwartsgesellschaft verleiht er den Status eines «Homo Ludens 2.0»⁹ und setzt damit eine anthropologische Konstante, welche die heterogenen Praktiken des Spielens sozial und kulturell entdifferenziert. Die Gamifizierung der digitalen Environments mag zwar für divergierende Interessen einen gemeinsamen Bezugspunkt darstellen, etabliert aber in derselben Weise neue Asymmetrien in sämtlichen Bereichen der spielerischen Mediennutzung. In diesem Zusammenhang verweisen Kritiker der Gamification auf die autoritären Strukturen spielerischer Environments und persuasiver Interaktion und machen die strategischen Zusammenhänge zwischen technischer Infrastruktur, Datenakkumulation und ökonomischer Verwertbarkeit sichtbar.¹⁰

Die Annahme, dass man mit sogenannten *badges* (Abzeichen) seine Errungenschaften «erspielen» kann, verweist aber letztlich weniger auf eine freiheitliche und selbstbestimmte Art und Weise des Spielens, sondern vielmehr auf die Vorstellungen von Marketingmanagern, das Gameplay mit bestimmten Unternehmenszielen zur Deckung zu bringen. Folglich können *badges* nur dann erworben werden, wenn ein bestimmter Wert als Zielvorgabe erreicht wird. Diese in Szene gesetzten Leitwerte werden nicht nur genutzt, um Verhalten als veränderbar zu plausibilisieren, sondern fordern von den Nutzern eine technische Anpassungsleistung, sich an den Messwerten abzuarbeiten.¹¹ Der Zielwert firmiert weniger als Maß der individuellen Selbstverwirklichung, sondern vielmehr als ein formales Handlungsdiktat, das erst dann seine Befehlsform aufgibt, wenn sein vorgeschriebener Zielwert erreicht wird. Adrian

⁵ Ian Bogost: *Persuasive Games. The Expressive Power of Videogames*, Cambridge, Mass. 2007, 9.

⁶ Janet H. Murray: *Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace*, Cambridge, Mass. 2000, 71. Den Bezug zu Praktiken der Selbstvermessung stellt der Autor dieses Textes her.

⁷ Bogost: *Persuasive Games*, 34.

⁸ Joost Raessens: *Homo Ludens 2.0. The Ludic Turn in Media Theory*, Utrecht 2012, 13.

⁹ Ebd.

¹⁰ Carolin Gerlitz, Anne Helmond: *The Like Economy. Social Buttons and the Data-intensive Web*, in: *New Media & Society*, Vol. 15, 2013, 1348–1365; Carolin Gerlitz: *Die Like Economy*, in: Oliver Leistert, Theo Röhle (Hg.): *Generation Facebook. Über das Leben im Social Net*, Bielefeld 2011, 101–122.

¹¹ Vgl. Whitson: *Gaming the Quantified Self*.

Rosenthal, leitender Angestellter bei MSL Germany, schreibt in deren Blog unter dem Titel *Self Tracking* über die formale Autorität der Strukturvorgaben spielerischer Gratifikationen:

Um mein Tagesziel von 3.800 Fuelpunkten zu erreichen, bin ich schon vor Mitternacht noch 20 Minuten auf der Stelle gerannt. Zudem achte ich bewusster darauf, mehr zu gehen bzw. zu laufen: Wäre ich früher nicht auf die Idee gekommen, 30 Minuten zu einer Verabredung zum Abendessen zu laufen, mache ich das mittlerweile regelmäßig.¹²

Diese Selbstbeschreibung verdeutlicht, dass von Nutzern das Abarbeiten von Zielvorgaben und die formale Einhaltung von Spielenormen über die subjektbezogene Verhaltensänderung gestellt werden, die darauf abzielt, dass Subjekte ihr gesamtes Alltagshandeln reflektieren und umstellen.

Im Folgenden möchte ich die Subjektivierungsprozesse näher betrachten, die sich aus der Überlagerung von Messtechnik, Informationsarchitektur und körperlichen Praktiken herausbilden. In diesem Zusammenhang kann die These gestärkt werden, dass der gesellschaftlichen Akzeptanz einer dauerpräsenten Verdattung des menschlichen Körpers eine Verlängerung medialer Technologien ins Subjekt zugrunde liegt. Die von den Nutzern verwendeten Formen technischer Aufzeichnung und Verbreitung überschreiten die Handlungsanweisungen der Gadgets, indem sie die Self-Tracking-Devices auch für datenbasierte Selbstinszenierungen umfunktionieren. Denn die erweiterten Anwendungen der Fitness-Devices beinhalten unterschiedliche Medien der Selbstdokumentation. Dabei handelt es sich um Tagebücher, kalendarische Medien, Chroniken und Kurvendiagramme, die Maßeinheiten und Orientierungsparameter für die individuelle Bilanzierung schaffen und den Nutzern einen «Spielraum der <Selbstpraxis>»¹³ eröffnen.

Sebastian Deterding hat den Begriff der <Gamification> maßgeblich geprägt. Seine viel zitierte Definition meint die <Eingliederung> von spielerischen Elementen und Funktionen in nicht spielerische Kontexte, alltägliche Prozesse und Objekte.¹⁴ Diese <Eingliederung> des Spiels in die Lebenswirklichkeit der Nutzer wurde von Ian Bogost als strategische Finte eines «marketing bullshit» gebrandmarkt, «to capture the wild, coveted beast that is videogames and to domesticate it for use in the grey, hopeless wasteland of big business.»¹⁵ Die Gamifizierung verläuft aber nicht als ein eindimensionales und lineares Popularisierungsprogramm,¹⁶ das gleichsam von «oben» nach «unten» verordnet und durchgesetzt wird, sondern eröffnet prozessorientierte Spielräume, die im Aushandlungsprozess der beteiligten Akteure und ihrer divergierenden «Rollen» und «Interessen» am Spiel situativ und selektiv entstehen.¹⁷ Wenn der Anspruch besteht, Self-Tracking nicht als bloße Ausführung überindividueller Normen oder passiver Aneignung zu verstehen, ist es notwendig, einen differenzierten Begriff sozialer Praxis zu entwickeln. Dieser räumt den Individuen die grundlegende Möglichkeit ein, sich als reflektierende Subjekte im Mediengebrauch

¹² Adrian Rosenthal: Ich tracke, also bin ich – Wie das Nike Fuelband mein Verhalten verändert, in:

MSL Notizblog, dort datiert 7.3.2014, www.mslgroup.de/blog/self-tracking, gesehen am 20. 06. 2015.

¹³ Jörg Dünne, Christian Moser: *Automedialität. Subjektkonstitution in Schrift, Bild und neuen Medien*, München 2008, 13.

¹⁴ Sebastian Deterding u. a.: From game design elements to gamefulness. Defining «gamification», in: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, New York 2011, 9–15, online unter dl.acm.org/citation.cfm?id=2181037.2181040, gesehen am 30.6.2015.

¹⁵ Ian Bogost: Gamification is Bullshit: My position statement at the Wharton Gamification Symposium, in: bogost.com, dort datiert 8.8.2011, bogost.com/writing/blog/gamification_is_bullshit, gesehen am 30.6.2015. Vgl. die kritische Entgegnung von Janet H. Murray: An example of gamification that isn't bullshit, in: inventingthemedium.com, dort datiert 6.5.2013, inventingthemedium.com/2013/05/06/an-example-of-gamification-that-isnt-bullshit, gesehen am 20. 06. 2015.

¹⁶ Vgl. Ramón Reichert: Governmentality Studies. Grundlagen- und Methodenprobleme, in: *Mitteilungen des Instituts für Wissenschaft und Kunst*, Nr. 2, 2001, 2–9, hier 3f.

¹⁷ Michael Callon: Some Elements of a Sociology of Translation. Domestication of the Scallops and the Fishermen of St Briec Bay, in: John Law (Hg.): *Power, Action and Belief. A New Sociology of Knowledge*, London 1987, 196–233.

zu entwerfen. Diese Sichtweise sorgt dafür, dass die Anwendungen als offen für ihre Umkehrung oder Veränderung gedacht werden können. Versteht man Gamification nicht als einen sozial verdeckten Devisionismus von Spielregeln und Anordnungen, sondern als einen wechselseitigen, multilateralen und verteilten Effekt der Netzwerkdynamik, dann können die spielerischen Elemente und Funktionen der digitalen Fitness- und Gesundheitsanwendungen als *boundary objects*¹⁸ freigelegt werden, die Möglichkeitsbedingungen von Kommunikation entwickeln und dabei festgelegte Bedeutungskontexte transformieren können: «Boundary objects are one way that the tension between divergent viewpoints may be managed. [...] The tension is itself collective, historical, and partially institutionalized.»¹⁹ Das Analysewerkzeug der *boundary objects* erlaubt es, den Handlungsdeterminismus in Kommunikationsprozessen aufzubrechen und alle möglichen Übersetzungen und Vermischungen digitalisierter Körperlichkeit in Betracht zu ziehen, die von den gelegentlichen *boundary objects* im Gestus einer losen Kopplung zusammengehalten werden.²⁰ In diesem Sinne kann etwa gefragt werden, inwiefern die Vermittlungen von Biodaten Grenzobjekte (z.B. numerische Notationen, Geovisualisierungen, digitale Objekte, Computerprogramme) hervorbringen, welche die funktionalen Interessen der Beteiligten repräsentieren. Als gemeinsame Referenzpunkte etablieren die Grenzobjekte eine gemeinsam geteilte und stabile Ordnung von Informationen und unterstützen die Verhandlungen und Wissenstransformationen, wenn es darum geht, Self-Tracking im Kontext von verständigungs- und verstehensorientierten Kommunikationskulturen zu vermitteln (die diesbezügliche Bandbreite reicht von Dashboard-Anwendungen bis zu Online-Foren). Schließlich können das «Aufleveln» oder das «Score-Hunting» innerhalb der gamifizierenden Informationsästhetik als bereits ausverhandelte Durchgangspunkte in einem verhaltensmoderierenden Orientierungsraum beschrieben werden, die unterschiedliche Anwender als ein kollektives Gedächtnis teilen, ohne dass sie sich untereinander verständigen müssen.

Die Biodaten, die Self-Tracker in den Kommunikationsprozessen des *social net* herstellen, stammen von Handelnden, die nicht nur handeln, sondern in ihrer Praxis auch fortwährend anzeigen, was sie tun. Dementsprechend eröffnen Biodaten weniger ein Fenster zu faktischen Körperwelten, sondern gehen aus sozialen Interaktionen hervor, mit denen Handelnde ihre Handlungen für sich selbst und andere Handelnde wahrnehmbar machen. In grundsätzlicher Hinsicht sind Daten weder gegeben noch vorhanden, sondern werden immer auch durch reflexive Weise in den Handlungen selbst erzeugt.²¹ An der Schnittstelle von reflexiver Selbstthematisierung und sozialen Feedbacktechnologien siedeln sich die Grenzobjekte der digitalen Selbstvermessung auf Online-Plattformen an: Sie bilden die Voraussetzungen für Standardisierungen, Routinen und kooperative Körperkontrolle mittels eines «stabilized way of acting»,²² der es den Self-Trackern ermöglicht, neue Informationen auf der Grundlage festgelegter Abläufe zu erstellen.

¹⁸ Vgl. Susan Leigh Star, James R. Griesemer: «Translations» and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39, in: *Social Studies of Science*, Vol. 19, Nr. 3, 1989, 387–420.

¹⁹ Geoffrey C. Bowker, Susan Leigh Star: *Sorting Things Out. Classification and its Consequences*, Cambridge 1999, 292.

²⁰ Gerard Goggin: *Changing Media with Mobiles*, in: John Hartley, Jean Burgess, Axel Bruns (Hg.): *A Companion to New Media Dynamics*, Oxford 2013, 193–208.

²¹ Vgl. Harold Garfinkel: *Studies in Ethnomethodology*, Cambridge 1967, VII.

²² Reijo Miettinen, Jaakko Virkkunen: *Epistemic Objects, Artefacts and Organizational Change*, in: *Organization*, Vol. 12, Nr. 3, 2005, 437–456, hier 437.



Abb. 1-5 Websites verschiedener Fitness-Tracking-App-Anbieter, 2015

Feedback und soziale Kontrolle

Byron Reeves und Leighton Reid bringen noch einen weiteren Aspekt der Gamification zur Sprache, indem sie den Zusammenhang von Datenvisualisierung und Feedbacktechnologie hinsichtlich ihrer verhaltensmoderierenden Funktionen thematisieren: «Game interfaces set a new bar for feedback. At any one time, Helen sees progress bars, zooming numbers, and status gauges, all in a well-organized dashboard that lets players know how things are going, good or bad.»²³ Sie machen deutlich, dass die Implementierung von Feedbacktechnologien darauf ausgerichtet ist, auf das Verhalten der Nutzer *in actu* einzuwirken:

Quick feedback creates immediacy and contingency in the interactions. When you make a new move, you know quickly whether the action was right or wrong. The close connection between behaviour and feedback increases the likelihood that the reinforcement will be effective.²⁴

In Anlehnung an Reeves und Reid kann der Stellenwert von Feedbackschleifen sowohl für die Mensch-Maschine-Schnittstellen als auch für ihre sozialen Erweiterungen herausgearbeitet werden. Mobile Sport- und Fitness-Tracker sind miniaturisierte Computeranwendungen, die hauptsächlich für das körperliche Training ihrer Benutzer eingesetzt werden. Sie verfügen über eine Vielzahl biometrischer Feedbackschleifen und entwickeln eine Vielzahl multimedialer Anweisungen, welche ihre Benutzer dazu bringen sollen, sich auf bestimmte Weise mit den Zahlenwerten auseinanderzusetzen. Zeitverlaufdiagramme, Audiosignale, Szenario-Charts, Mittelwertberechnungen, Fortschritts-, Zielwert- und Regressionsanalysen übernehmen selbst Handlungsinitiativen, indem sie Handlungsziele festsetzen und eigenständige Reaktionen der Benutzer einfordern. Als Medien der körperlichen Übung sind sie daher mit diversen Funktionen des Feedbacks ausgestattet, die ein dichtes Netz der Verdichtung und der Kontrolle des Körpers etablieren. Dieses digitale Geflecht aus technischer Kontrolle, Selbstkontrolle und sozialer Kontrolle zielt darauf ab, beim Benutzer Fähigkeiten der Selbstthematisierung und der Selbstführung zu entwickeln.

Die Lauf-App Couch to 5k operiert mit einer automatisierten Feedbacktechnologie, die eng an die Wissenspraxis der Zielwertanalyse angelehnt ist. Ihr Coaching-Feedback ist unidirektional ausgerichtet und gibt die wichtigsten Leistungsparameter beim Laufen aus (z.B. die Laufzeit pro Strecke). Der Benutzer ist mit einer Stimme konfrontiert, die mit einem automatischen Script aktiviert wird und ausschließlich Protokollsätze aussendet (z.B. «2 Minuten bis zum Erreichen der Zielvorgabe»). Erst wenn die Nutzer die Leistungsvorgaben erreichen, die Schrittzähler und GPS ermitteln, werden sie vom Audio-Coach über das Erreichen des Ziels informiert. Beim Ziel-Distanz-Lauf berichtet das Audio-Feedback nach jeder Runde über die vom Computer berechnete Endzeit und bewertet die Zeitvolumen bis zur Zielvorgabe entweder positiv oder negativ. Die in ein technisches Verhältnis integrierte Befehlsstruktur von Coach

²³ Byron Reeves, J. Leighton Reid: *Total Engagement. Using Games and Virtual Worlds to Change the Way People Work and Businesses Compete*, Boston, Mass., 2009, 71.

²⁴ Ebd., 72.

und Sportler ist in diesem Fall nicht spielerisch, sondern einseitig und asymmetrisch gestaltet und basiert aus der Sicht des Sportlers auf einem Verhältnis der körperlichen Disziplinierung. Abweichendes Verhalten oder das Verfehlen der selbstoptimierenden Verhaltensänderung wird vom System als Zielverfehlung aufgefasst und zieht Formen der negativen Gratifikation nach sich, wenn traurige Smileys und rot gefärbte Fortschrittsbalken aufgezeigt werden. Der Modus der Ziel-Distanz-Läufe operiert mit Zwischenzielen und Endzielen, die vom Nutzer selbst definiert werden. Daraus sollen sich idealiter kurz- und längerfristige Lernziele für den Nutzer ergeben.

Lauf-Apps wie Nike+ Running oder Runtastic verknüpfen Sensordaten mit Lokalisierungstechnologien auf unterschiedlichen Medienkanälen zur Herstellung einer *cheering*-Funktion. Ihre Einbindung in das erweiterte Internet der mobilen Environments ermöglicht es, dass User ihren Lauf online auf Facebook posten können und in ihren Kopfhörern die Likes und die Kommentare ihrer Freunde in Echtzeit vernehmen können. Dieses Feedback ist bidirektional angeordnet, impliziert neue Möglichkeiten für den Umgang mit Raum, Zeit und Körper und eignet sich in besonderer Weise für die Inszenierung von Liveness und Kopräsenz. In ihrer Eigenschaft als Distributionsmedien ermöglichen sie eine Verbindung zwischen unterschiedlichen Orten und erzeugen eine virtuelle Kopräsenz von Beobachtern, die von ihrer physischen Anwesenheit entbunden sind.

Die Konnektivität des *social net* bietet die Möglichkeit, individuelle Datensamples zu veröffentlichen und auf multiagentielle Kollektive zu verteilen. Per Live-Tracking können die Sportler ihre mittels Geo-Tagging ermittelte Position mit Freunden in sozialen Netzwerken (Facebook, G+, Twitter) und auf diversen Fitnessportalen teilen. Mittels einer bei Runtastic verfügbaren *cheering*-Funktion ist es den Nutzern möglich, in Echtzeitverbindungen mit bis zu fünf Sekunden langen Anfeuerungen motiviert zu werden. Schließlich können sie via soziale Medien auch die Statistiken ihrer eigenen sportlichen Aktivitäten teilen und den Routen anderer Läufer folgen, um etwa die Bestzeit eines Freundes in Angriff zu nehmen. Dieser gamifizierte Fitness-Diskurs geht stillschweigend davon aus, dass sich die Vergesellschaftung im Netz gleichbedeutend mit einer Art positiv aufgeladener Konkurrenz verstehen lassen kann. Mittels Geolokalisierung werden die Nutzer vom Standort befreundeter Läufer in Kenntnis gesetzt. Die zum Nike Fuelband gehörige App zeigt auch die Aktivitäten befreundeter Kontakte an: Über ein *leaderboard* wird angezeigt, wer heute bereits die meisten *badges* erreicht hat, wann bestimmte Meilensteine erreicht worden sind, wer in der Woche vorne liegt und wer im vergangenen Monat am aktivsten war. Mit diesen symbolischen Formen der Gratifikation wird ein sozial geteilter Kommunikationsraum verfügbar gemacht, der es den Nutzern erlauben soll, ihre individualisierten Messwerte mit anderen Nutzerwerten zu vergleichen.

Das mobile Fitness-Monitoring integriert das Feedback also bereits in den Mediengebrauch, um die Nutzer in den konkreten Handlungssituationen flexibler adressieren zu können:

Statt sein Verhalten unmittelbar zu reglementieren, was einen enormen Kontrollaufwand nach sich zöge, ... werden Rückkopplungsschleifen installiert, die dem Einzelnen Normabweichungen signalisieren [...]. Das <Führen der Führungen>, das Foucault als elementare Formel der Machtausübung identifizierte, erhält hier die Gestalt der Steuerung durch feedbackgeleitete Selbststeuerung.²⁵

Durch ihre Kompatibilität mit den Kommunikationsmedien des Web 2.0 sorgen mikrosensorische Anwendungen schließlich dafür, dass sich die Privatsphäre des Einzelnen und seine körperlichen Aktivitäten und Gewohnheiten (1.) in die Kommunikationsräume der Mediennutzung im Front-End-Bereich und (2.) in die informatische Verdatung, das ist die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten im Back-End-Bereich der sozialen Netzwerkeiten, verschiebt.²⁶ Das über das Web verbreitete Körperwissen der digitalen Selbstvermessung stärkt nicht nur die Selbstermächtigung der informierten Laien in Online-Foren, sondern schafft auch neue Beobachtungsanordnungen für körperbezogene Expertisen der Kommunikationsinformatik und Back-End-Technologien in Zusammenarbeit mit Gesundheitsbehörden, Arbeitgebern und Versicherungen.

Die von Bogost und Raessens geäußerte Kritik an der Programmlogik, der die User zu folgen haben, ist nur auf einen Teilbereich der digitalen Selbstvermessung übertragbar. Ihre Perspektivierung der medialen Environments von gamifizierten Anwendungen schließt eine Annahme von reflexiven Freiräumen und prozessorientierten Aushandlungsprozessen dezidiert aus, die sich besonders dann ergeben, wenn die User bereit sind, auf Online-Plattformen ihre Aufzeichnungen mit anderen zu teilen. Diese Praktiken der reflexiven Selbstthematisierung sind in der Lage, lose Kopplungen der Selbstvermessung zu etablieren. In diesem Sinne kann das Self-Tracking im ambivalenten Spannungsfeld von Subjektivierung und Entsubjektivierung verortet werden.²⁷ An dieser Schnittstelle zwischen Subjektivierung und Entsubjektivierung können Self-Tracker als medienkulturelle Form ambivalenter Selbstpraktiken aufgefasst werden, die ein Spannungsfeld zwischen Selbst- und Fremdführung eröffnen. Wenn ambivalente Selbstpraktiken aus den prozessorientierten Spielräumen der sozialen Medien hervorgehen, dann sind Subjektivierung und Entsubjektivierung als Praktiken anzusehen, die uns eher widerfahren, als dass sie von uns beherrscht und kontrolliert werden würden. Inwiefern darin Entgrenzung zu einer Subjektivierungsform zu werden vermag, muss folglich offen bleiben.

²⁵ Ulrich Bröckling: *Das unternehmerische Selbst. Soziologie einer Subjektivierungsform*, Frankfurt/M. 2007, 239.

²⁶ Das auf einem Server installierte Programm wird bei Client-Server-Anwendungen mit dem Begriff <Back-End> umschrieben. Das im Bereich der Client-Anwendung laufende Programm wird als <Front-End> bezeichnet.

²⁷ Michel Foucault: *Technologien des Selbst*, in: L. H. Martin u. a. (Hg.): *Technologien des Selbst*, Frankfurt/M. 1993, 24–62, hier 27.

Die strategische Schnittstelle von Self-Tracking und Big Data

Abschließend möchte ich der Frage nachgehen, welche Technologien, Praktiken, Materialitäten und Epistemologien bestimmte Akteure der Großforschung verknüpfen, um Bio- und Verhaltensdaten erzeugen und verwalten zu können, und auf welche Weise die Organisation, Analyse und Repräsentation personenbezogener Daten für soziotechnische und ökonomische Verwertungskontexte

modelliert werden. Bevor auf das Verhältnis zwischen einer Generierung von Daten und einer Gewinnung von Wissen aus den Daten näher eingegangen werden kann, muss eine relevante Unterscheidung zwischen nutzergenerierten Inhalten und transaktionalen Daten getroffen sein.

Die digitale Selbstvermessung besteht nicht nur aus den unstrukturierten Datenmengen, welche die Techniknutzer als Inhalte eigenständig herstellen, wenn sie diese etwa mittels mobiler Endgeräte oder sozialer Medien kommunizieren. Beim Self-Tracking werden auch große Mengen transaktionaler Daten erzeugt, wenn sich die Nutzer mit GPS verorten, Cookies herunterladen, Logdateien nutzen oder sich in Netzwerke einloggen. Allein mit den GPS-Daten von Handys können Lokationsdaten und Aktivitätsmuster für die Erhebung von Häufungen im Datenraum berechnet werden. Freilich kann nivellierend eingewendet werden, dass auch nutzergenerierte Daten für transaktionale Auswertungen im Zusammenspiel von vermessenden Apparaturen und Netzwerken verwendet werden können. Im Unterschied zu transaktionalen Datenvolumina können die von Nutzern generierten Daten jedoch beliebig oft editiert, kommentiert und reflexiv (weiter-)verarbeitet werden.

In diesem Zusammenhang schlägt die Soziologin Deborah Lupton eine erweiterte Perspektive auf die Modi des Self-Monitoring vor, indem sie den Stellenwert persuasiver Medien im Prozess der Subjektkonstitution herausstreicht. Sie untersucht die Einbettung der Fitness-Devices in spezifische Dispositive der Macht und differenziert zwischen *pushed*, *imposed* und *exploited* Self-Tracking:

Pushed self-tracking represents a mode that departs from the private self-tracking mode in that the initial incentive for engaging in self-tracking comes from another actor or agency. [...] *Imposed self-tracking* involves the imposition of self-tracking practices upon individuals by others primarily for these others' benefit. [...] *Exploited self-tracking* refers to the ways in which individuals' personal data are repurposed for the benefit of others. Exploited self-tracking is often marketed to consumers as a way for them to benefit personally, whether by sharing their information with others as a form of communal self-tracking or by earning points or rewards.²⁸

Das *pushed self-tracking* verortet sie exemplarisch in den Anwendungsbereichen der Präventivmedizin und der Patientenüberwachung. Dort wird das mobile Gesundheitsmonitoring seit einigen Jahren unter den Begriffen <Telecare> und <Ambient Assisted Living> aufgegriffen und zielt darauf ab, Menschen aufzufordern, ihre biometrischen Daten zu überwachen, um bestimmte Gesundheitsziele zu erreichen. Die populären Health-Tracking-Plattformen Google Fit und Apple Health Kit sorgen für eine zunehmende Verflechtung von digitalen Medien mit dem häuslichen Umfeld des Alltags: Mobile Verortungstechniken, sensorbasiertes Körper-Monitoring, technische Assistenzsysteme im Wohnumfeld und Systeme der digitalen Verwaltung von Arzt- und Laboruntersuchungen sollen eine permanente Selbst- und Fremdbeobachtung sicherstellen. Die italienische Versicherungsgruppe Generali hat in Europa das Tele-Monitoring bei ihren Lebens- und Krankenversicherungen eingeführt. Dieses

²⁸ Deborah Lupton: The Five Modes of Self-tracking, in: *This Sociological Life. A Blog by sociologist Deborah Lupton*, dort datiert 7.8.2014, simplysociology.wordpress.com/2014/08/07/the-five-modes-of-self-tracking/, gesehen am 15.6.2015.

Gesundheits- und Fitness-Monitoring funktioniert mit der App Vitality, die Schritte zählt, sportliche Aktivitäten misst und den elektronischen Nachweis von Gesundheitsbemühungen mit günstigeren Versicherungstarifen belohnt. Die multiplen Beobachtungsanordnungen der Sensor- und Informationstechnik lösen die Oppositionen zwischen dem physischen und medialen Raum auf und sind beispielhaft für die Normalisierung von Fitnesskörpern/Pathologisierung von Risikokörpern als «mediale Konstrukte».²⁹

Das *imposed self-tracking* geht noch einen Schritt weiter. Im Falle von *corporate wellness*-Programmen werden die Mitarbeiter verpflichtet, Tracking-Armbänder zu tragen, und müssen dem Arbeitgeber die ermittelten Gesundheits- und Aktivitätsdaten übergeben.³⁰ Mit dem Konzept der Work-Life-Balance, das Arbeits- und Privatleben miteinander in Beziehung setzt, können Unternehmen ein detailliertes Abbild von Lebensgewohnheiten erstellen und individuellen Merkmalsträgern zuweisen. Gemeinsam mit den Datenanalysten Dacadoo berechnet die Allgemeine Ortskrankenkasse (AOK) einen *Healthscore* für jedes ihrer Mitglieder. Diese Datenportfolios geben statistisch Aufschluss über Korrelationen zwischen den gesundheitlichen Beschwerden und den Lebensgewohnheiten der Mitglieder und lassen eine personalisierte Analyse des Krankheitsrisikos zu, das künftig über individualisierte Versicherungstarife abgestuft werden soll. Die US-Krankenversicherung United Healthcare bietet einen Preisnachlass an, wenn die Versicherten nachweisen können, dass sie täglich eine bestimmte Anzahl an Schritten absolvieren.

Das *exploited self-tracking* kann als Sammelbegriff für die weitreichende Ökonomisierung von Biodaten verstanden werden. Einige Einzelhändler, z. B. Walgreens, die größte Apothekenkette in den USA, haben bereits damit begonnen, tragbare Geräte als Teil ihrer *customer loyalty programs* einzusetzen.³¹ Kunden, die regelmäßig ihre persönlichen Fitness-Daten auf der Plattform hochladen, werden mit Produktermäßigungen belohnt. Die gesammelten Daten können dann von den Einzelhändlern für ihr Marketing verwendet werden und an Dritte verkauft werden.

Fazit

An der Schnittstelle von digitalen Mediensystemen und bioinformatischen Wissensmedien haben Fitness-Tracker maßgeblich dazu beigetragen, den Körper als Medienobjekt «geregelter Gestaltung»³² und «numerischer Ausdrucksformen»³³ zu betrachten. Die Konvergenz von mobilen Medien, Sensornetzwerken, GPS-gestützten Lokalisierungen, automatischen Identifikationsverfahren, digitalen Datenvisualisierungen und *social web*-Anwendungen hat dazu geführt, dass biometrische Apparate, Technologien und Visualisierungen einen gesellschaftlichen Trend der digitalen Selbstvermessung ausgelöst³⁴ und dabei neue Formen von Steuerungs- und Kontrollwissen entwickelt haben.³⁵ Immer mehr Nutzer kommen auf diesem Wege mit der Sensortechnologie, Tracking-Apps

²⁹ Gabriele Klein: BilderWelten – Körperperformen. Körperpraktiken in Mediengesellschaften, in: Tanja Thomas (Hg.): *Medienkultur und soziales Handeln*, Wiesbaden 2008, 209–217, hier 211.

³⁰ Chris Till: Exercise as Labour. Quantified Self and the Transformation of Exercise into Labour, in: *Societies*, Vol. 4, Nr. 3, 2014, 446–462.

³¹ Anonym (gshwach): Walgreens Incentivizes Self-Tracking, in: *Medicine in the Age of Networked Intelligence*, dort datiert 7.4.2013, networkedmedicine.tumblr.com/post/47422186125/walgreens-incentivizes-self-tracking, gesehen am 15.6.2015.

³² Pierre Bourdieu: Programm für eine Soziologie des Sports, in: ders. (Hg.): *Rede und Antwort*, Frankfurt/M. 1992, 193–207, hier 206.

³³ Lev Manovich: *The Language of New Media*, Cambridge 2001, 27.

³⁴ David Lyon: Biometrics, Identification and Surveillance, in: *Bioethics*, Vol. 22, Nr. 9, 2008, 499–508; Deborah Lupton: Quantifying the Body. Monitoring and Measuring Health in the Age of Health Technologies, in: *Critical Public Health*, Vol. 23, Nr. 4, 2013, 393–403.

³⁵ Melanie Swan: Emerging Patient-Driven Health Care Models. An Examination of Health Social Networks, Consumer Personalized Medicine and Quantified Self-Tracking, in: *International Journal of Environmental Research and Public Health*, Vol. 6, Nr. 2, 2009, 492–525, hier 494.

und Self-Tracking-Communities auf Online-Plattformen in Verbindung: «Sensing technologies and apps for the smart phone industry alone have spawned a rapidly expanding market as new sensing frontiers unfold.»³⁶

Die Analyse der mit dem Self-Tracking verknüpften Nutzungskultur der Gamification und der sozialen Netzwerke hat aufgezeigt, dass mit der Einbeziehung der reflexiven Selbstthematisierung in sämtliche Bereiche des Self-Trackings die Arbeit am Körper als *Prozess* (und nicht als abgeschlossenes Werk) in den Vordergrund rückt. Wenn Melanie Swan unter der digitalen Selbstvermessung eine Sammlung von Daten über die eigene Person versteht, die freiwillig und in kontinuierlichen Abständen erhoben werden,³⁷ dann verweist sie damit auf diese prozessorientierten und dynamischen Formen der Selbstbezüglichkeit, die Anwender auf eine bestimmte Art und Weise transformieren und produktiv machen sollen.

Der im letzten Abschnitt skizzierte Druck einer präventions- und sicherheitsorientierten Gesundheitsgesellschaft, die im Rahmen neoliberaler Gouvernementalität und Automatisierungstechniken forciert auftritt und die Sicherung der Gesundheit nicht nur durch kollektive Rahmenbedingungen, sondern auch durch eine eigenverantwortliche Anstrengung im alltäglichen sozialen Leben zu gewährleisten versucht, kann als Anlass genommen werden, in weiteren Studien die in Aussicht gestellten Verhaltens- und Lebensstilmodifikationen durch Self-Tracking, Quantified Self und Lifelogging hinsichtlich ihrer kontrollgesellschaftlichen Körperdiskurse zu befragen.

³⁶ Ebd.

³⁷ Vgl. ebd., 509.