



## Die Tamagotchisierung des Selbst

Zur Anschaulichkeit von animierten Körperdaten

Franziska Schloots, Paderborn

### Was haben Tamagotchis und Fitnessstracker gemeinsam?

1997: Ein digitales Haustier in Gestalt eines kleinen Plastikeis samt eines 32 mal 16 Pixel messenden Mini-Bildschirms entert den Unterhaltungsmarkt und entwickelt sich in kurzer Zeit zu einem weltweiten Erfolg: Das Tamagotchi. Der Inhalt des Spiels besteht darin, dass man ab Spielstart Sorge für ein virtuelles Küken („Babytchi“) trägt, welches sich durch bestimmte Interaktionen oder auch durch deren Ausbleiben zu einem der möglichen Tamagotchi-Charaktere weiterentwickelt. Trotz der nur „rudimentären Animation“<sup>1</sup> sprach man den Geräten ein hohes affizierendes Potenzial zu, was sich unter anderem an der Existenz von ‚Tamagotchi-Sittern‘<sup>2</sup> und virtuellen Friedhöfen<sup>3</sup> für die verstorbenen Pixeltiere ablesen lässt. Kritische Stimmen sahen in Tamagotchis sogar ein Mittel zur „Gewöhnung an künstliche Lebensformen“<sup>4</sup>.

2014: Die Firma Fitbit bringt mit *Fitbit Surge* und *Fitbit Charge* ihre ersten Fitnessstracker mit Display auf den Verbraucher:innenmarkt. Die Geräte, die wie eine Uhr am Handgelenk getragen werden, sind unter anderem in der Lage, die Anzahl der gelaufenen Schritte, die Herzrate und die Schlafphasen zu erheben und ermöglichen damit erstmals ein umfangreiches Self-Tracking von Körperdaten im privaten Bereich. Nur wenige Jahre später haben sich sogenannte *Wearables* in Form von Fitnesstrackern und Smartwatches am Markt durchgesetzt und werden durch zahlreiche Funktionen ergänzt, die nicht nur ein Self-Tracking rund um die Uhr zulassen, sondern auch Einzug in Alltagshandlungen wie Bezahlvorgänge und Kommunikation halten.

---

<sup>1</sup> Jahrling 2017: 48.

<sup>2</sup> Vgl. Festenberg/Thimm 1997.

<sup>3</sup> Diese virtuellen Friedhöfe sind zum Teil bis heute im Internet zu finden; siehe z. B. Tamagotchi – Die Deutsche Tamagotchi-Seite mit Friedhof (1998).

<sup>4</sup> Richard 2019: 14.

Auf den ersten Blick scheint es zwischen den beiden Geräten, deren Markteintritt beinahe zwanzig Jahre trennen, keinerlei Verbindung zu geben. In diesem Artikel möchte ich aufzeigen, dass es trotz dieser ersten Einschätzung Verbindungselemente zwischen Tamagotchis und Wearables gibt, die ich in einem Prozess sehe, den ich als „Tamagotchisierung des Selbst“ bezeichnen möchte. Darunter verstehe ich erstens eine Form der ‚Care-Arbeit‘<sup>5</sup>, die in einer spielerischen Kybernetisierung des Alltags mündet. Zweitens beinhaltet die Tamagotchisierung des Selbst eine spezielle Veranschaulichung von Körperdaten, die im Zuge des Self-Trackings den Nutzer:innen ein medial indiziertes Wissen über ihren Körper in Gestalt von Animationen sichtbar macht. Und drittens handelt es sich dabei um einen gamifizierten Überwachungsmechanismus, was ich im Anschluss an Jennifer R. Whitson<sup>6</sup> verdeutlichen werde. Bevor ich näher auf diese Dimensionen der Tamagotchisierung eingehe, möchte ich zunächst deren gesellschaftliche Grundvoraussetzungen erläutern, die ich in einer sozial angelegten „quantitativen Mentalität“<sup>7</sup> sehe, die sich unter anderem durch ein sich intensivierendes Self-Tracking ausdrückt und sie gleichzeitig weiter vorantreibt. Dabei möchte ich auch herausstellen, warum sich diese Praktiken als so wirkmächtig erweisen, dass mittlerweile rund sieben Millionen Deutsche einen Fitnessstracker oder eine Smartwatch nutzen.<sup>8</sup> Diese Überlegungen werde ich anschließend auf zwei aktuelle Fallbeispiele übertragen und an ihnen eine Tamagotchisierung des Selbst illustrieren. Meine These ist, dass die aktuellen Anwendungen trotz einiger Gemeinsamkeiten kein ähnlich affizierendes Potenzial bilden wie die Tamagotchis aus den 1990er-Jahren. In einem abschließenden Ausblick zeige ich auf, wie sich ‚tamagotchisierende Anwendungen‘ in neoliberale Instrumente der Gesundheitsförderung einreihen.

### **Leben nach Zahlen: Quantitative Mentalität als Grundlage des Self-Trackings**

Zunächst ist es wichtig zu verstehen, in welchem gesellschaftlichen Kontext sich Praktiken des Self-Trackings und ein damit verbundenes „Leben nach Zahlen“<sup>9</sup> etabliert haben.<sup>10</sup> Self-Tracking meint dabei die Vermessung des Selbst mit Unterstützung von Medientechnologien. Dies kann sich auf sehr unterschiedliche Art und Weise ausdrücken und reicht von der gelegentlichen Nutzung einer Personenwaage und der Verzeichnung des Gewichts in einem Notizbuch, über die Aufzeichnung sportlicher Leistungen mit einem Pulsgurt und einer Smartphone-App, bis hin zum Einsatz von Fitnesstrackern und Smartwatches, die rund um die Uhr Körperdaten erheben, um damit Schlaf, Aktivität und Gesundheitsstatus ihrer Nutzer:innen zu überprüfen. Unabhängig von individuellen Zielen und Motiven ist diesen Arten

---

<sup>5</sup> Für einen Einstieg in die unterschiedlichen Dimensionen der Begriffe ‚Sorge‘ und ‚Care‘ siehe zum Beispiel Degeling/Haffke 2021.

<sup>6</sup> Vgl. Whitson 2013.

<sup>7</sup> Porter 1996: 118.

<sup>8</sup> Vgl. Statista 2022.

<sup>9</sup> Duttweiler/Gugutzer/Passoth/Strübing 2016.

<sup>10</sup> Meine zeitdiagnostischen und gesellschaftstheoretischen Ausführungen beziehen sich auf Gesellschaften des globalen Nordens, bei denen ich eine Ausrichtung zentraler Entscheidungen und Handlungen auf Basis quantitativer Daten verorte, was in einer Normalisierung besagter quantitativer Mentalität resultiert.

des Self-Trackings gemein, dass sie von ihren Nutzer:innen initiiert und freiwillig durchgeführt werden. Deborah Lupton spricht daher auch von einem *private self-tracking*.<sup>11</sup> Ein solches soll in diesem Aufsatz im Fokus stehen und grenzt sich damit ab von einem von außen angestoßenen (*pushed self-tracking*) oder unfreiwilligen Self-Tracking (*imposed self-tracking*).<sup>12</sup>

Aktuelle Verbraucher:innengeräte wie Fitnesstracker und Smartwatches werden am Handgelenk getragen und sind in der Lage, durch spezielle Sensoren zum Beispiel Art und Intensität von Bewegungen zu erkennen, physische Aktivität zu vermessen oder körperliche Zustände einzuordnen. Die erhobenen Daten werden den Nutzer:innen im Anschluss in Form unterschiedlicher Visualisierungen präsentiert, entweder direkt auf dem Display des Geräts oder in einer entsprechenden App auf einem weiteren Endgerät. Diese Visualisierungen sind ein zentraler Aspekt der Wissensproduktion, denn sie sollen eine Art ‚Lesbarkeit‘ des Körpers suggerieren und ein schnell erfassbares Feedback zum eigenen Verhalten darstellen. Längst kommunizieren die Geräte dabei nicht mehr nur die reinen Zahlenwerte, sondern liefern durch normative Darstellungen direkt auch eine ‚Interpretationshilfe‘, die den Nutzer:innen zeigt, wie sie ihre Daten zu bewerten haben, und diese Werte gleichzeitig mit Bedeutung auflädt.<sup>13</sup> Diese Anschaulichkeit<sup>14</sup> wird durch den Einsatz von Farbcodierungen, Verlaufskurven, Diagrammen, Akkuanzeigen, Tachometern und Ähnlichem häufig in Kombination mit Animationen erzeugt und ermöglicht so auch die schnelle Herstellung einer „numerischen Differenz“<sup>15</sup> zwischen den aktuell erhobenen Daten und den Vergleichsdaten. Das kann beispielsweise so aussehen, dass Nutzer:innen in der Smartphone-App ihres Fitbit-Trackers die Statistik ihrer gelaufenen Schritte abrufen möchten, woraufhin zunächst ein leeres Diagramm sichtbar wird, dessen animierte Säulen sich dann erst langsam aufbauen. Erst wenn eine Säule eine gewisse Höhe (= Schritte-Tagesziel) erreicht, erscheint zur Belohnung ein kleiner Stern. Für die Nutzer:innen ergibt sich so ein kurzer Spannungsmoment, wenn teilweise erst durch die Animation deutlich wird, ob gewünschte Werte erzielt wurden oder nicht. Anhand meiner beiden Fallbeispiele werde ich später näher auf Animationen im Kontext des Self-Trackings eingehen.

Ein Grund, warum es beim Self-Tracking häufig zu einer Gleichsetzung der entstandenen Daten mit objektivem Wissen über den eigenen Körper kommt, liegt darin, dass es einer Gesellschaft entspringt, in der Quantifizierungen in vielen Lebensbereichen eine zentrale Rolle spielen, so dass man durchaus von einer „quantitativen Mentalität“<sup>16</sup> sprechen kann.

---

<sup>11</sup> Vgl. Lupton 2014: 5f.

<sup>12</sup> Bei einem *pushed self-tracking* geschieht die Selbstvermessung zwar freiwillig, wurde aber von außen motiviert. Das kann zum Beispiel durch medizinisches Fachpersonal passieren, welches im Rahmen von gesundheitsfördernden oder präventiven Maßnahmen das Self-Tracking initiiert. Als mögliche Beispiel für das unfreiwillige *imposed self-tracking* nennt Deborah Lupton die Überwachung am Arbeitsplatz oder den Einsatz von elektronischen Fußfesseln (vgl. ebd.: 5ff.).

<sup>13</sup> Vgl. Schüll 2016: 8.

<sup>14</sup> Mit dieser Anschaulichkeit ist gemeint, dass die abstrakten Daten umgewandelt werden in sinnlich wahrnehmbare Einheiten, die so für das Subjekt verständlich gemacht werden.

<sup>15</sup> Heintz 2010.

<sup>16</sup> Porter 1996: 118.

Quantifizierungsprozesse meinen dabei in Anlehnung an Steffen Mau eine „Übersetzungsleistung“ in die „standardisierte Sprache der Zahlen.“<sup>17</sup> Zahlenbasierte Darstellungen zeigen sich in Form von Bewertungen, Vergleichen, Prognosen oder Rankings, durch Quoten und Kennwerte, Prozentpunkte und Ratings und lassen sich in allen Sektoren beobachten, ob Gesundheit, Politik, Bildung oder Unterhaltung. Dabei werden die Zahlen wie auch beim Self-Tracking auf unterschiedliche Art und Weise anschaulich gemacht, auch, um sie dadurch schnell erfassbar und vergleichbar werden zu lassen. Warum sich eine solche auf quantifizierenden Werten basierende Kommunikation als wirkmächtig erweist, lässt sich gut mit dem erklären, was Stefanie Duttweiler eine „doppelte Plausibilisierungsstrategie“<sup>18</sup> nennt: doppelt insofern, als dass erstens die Art der Darstellung Wissenschaftlichkeit vermittelt. Eine mögliche Erklärung dafür wäre die Zuschreibung von Objektivität und Neutralität in Bezug auf Statistiken und zahlenbasierte Darstellungen.<sup>19</sup> Erscheint etwas objektiv, wird es als fair, unparteilich und glaubwürdig erachtet.<sup>20</sup> Auch wenn Zahlen eine Art *Black Box* darstellen und ihr komplexer Entstehungsprozess damit unsichtbar bleibt, gelten sie trotzdem häufig als unstrittig.<sup>21</sup> Hinzu kommt, dass sich insbesondere durch die Massenmedien ein „statistischer Blick“<sup>22</sup> beim Publikum etabliert, zum Beispiel indem Ereignisse präferiert werden, die sich quantifizieren, vergleichen und bewerten lassen. Problematisch, nicht nur im Kontext der Vergleiche im Bereich der Körperdaten, ist, dass qualitative Merkmale (wie die individuellen Lebensumstände) bei der Verarbeitung der Daten nicht berücksichtigt werden. Der zweite Aspekt der doppelten Plausibilisierungsstrategie – und dies wird bei der Beschreibung der Fallbeispiele deutlich werden – betrifft die Art und Weise des Anschaulichmachens als eine „vermeintlich unmittelbare Repräsentation der Gegenwart“.<sup>23</sup> Damit erzeugen die Visualisierungen eine sofortige Evidenz mit dem Effekt, dass die Daten nicht hinterfragt, sondern direkt in dem Sinne – beziehungsweise zugleich sinnstiftend und sinnlich –, weiterverarbeitet werden, indem die Nutzer:innen sie interpretieren, vergleichen und bewerten. Beide Plausibilisierungsstrategien haben somit den Effekt, dass die Darstellungen und damit die erhobenen Daten als „objektive Wahrheit“ wahrgenommen werden. Im Folgenden möchte ich dies auf zwei Fallbeispiele aus dem Bereich des Self-Trackings übertragen.

### **Apple Rings und virtuelle Leckerbissen: Beispiele für tamagotchisierende Anwendungen**

Bei beiden von mir ausgewählten Fallbeispielen handelt es sich um Anwendungen für Wearables, welche durch animierte Darstellungen die Körperdaten ihrer Nutzer:innen veranschaulichen. Das erste Fallbeispiel trägt den Namen *Mein Hund Boomer* (im Folgenden *Boomer* genannt) und ist eine Anwendung für die Fitnesstracker *Versa*, *Versa 2* und *Ionic* der

---

<sup>17</sup> Mau 2017: 27.

<sup>18</sup> Duttweiler 2018: 266.

<sup>19</sup> Vgl. Heintz 2007: 66ff.

<sup>20</sup> Vgl. Porter 1996: 4.

<sup>21</sup> Vgl. Heintz 2007: 80f.

<sup>22</sup> Vgl. Wehner/Passoth/Sutter 2012: 62.

<sup>23</sup> Duttweiler 2018: 266.

Marke Fitbit. In der zu den Trackern gehörigen Fitbit-App können unterschiedliche Ziffernblätter für die Uhr ausgewählt werden, von klassisch schlicht bis auffällig bunt, von statisch bis animiert. Einige zeigen nur die Uhrzeit, andere direkt auch die erlaufene Schrittzahl, die Herzrate oder die bereits verbrannten Kalorien. Andere informieren die Nutzer:innen über Außentemperaturen oder den Akkuladestand des Geräts. Unter diesen zahlreichen Möglichkeiten, das Ziffernblatt seines Fitnesstrackers individuell anzupassen, finden sich auch vier Anwendungen, mit denen virtuelle Haustiere – zwei verschiedene Hunde und zwei Katzen stehen zur Auswahl – auf dem Display einziehen. Die Funktionsbeschreibung lautet folgendermaßen:

Adoptiere ein virtuelles Haustier und verwende deine Schritte, um es dadurch mit diesem interaktiven Ziffernblatt glücklich zu machen. Mache genug Schritte, um es mit mindestens acht Leckereien zu füttern – sonst ist es am nächsten Tag wegelaufen, um jemand anderen zu finden, der aktiver ist! Die Schritte, die zum Erzielen von Leckerbissen erforderlich sind, basieren auf deinem täglichen Schrittziel (1 Leckerbissen = 10% Schrittziel). Denke daran, deine Schlafenszeiten einzuhalten, sonst wird dein Haustier schnell müde!<sup>24</sup>

Hat man *Boomer* installiert, sieht man einen kleinen animierten Hund, der an einen Corgi erinnert, im Hintergrund eine Hundehütte. Als Funktionselement wird lediglich die Uhrzeit angezeigt, das Interface besteht rechts aus der Anzeige der bereits erlaufenen „Leckerbissen“, dargestellt durch ein Icon in Knochenform, sowie links fünf zunächst leeren Herzen, die sich durch das „Füttern“ der virtuellen Knochen via Bildschirmberührung Stück für Stück füllen. Zudem kann man ebenfalls über den Touchscreen mit dem Hund interagieren, welcher sich dann bewegt. Sobald es dunkel wird, zieht sich Boomer zum Schlafen in seine Hütte zurück. Ähnlich wie beim Tamagotchi handelt es sich also auch hier um ein animiertes Tier, um das sich die Nutzer:innen kümmern müssen, damit sein Wohlergehen gesichert ist.

Mein zweites Fallbeispiel ist im Gegensatz dazu eine etwas abstraktere Anwendung. Dabei handelt es sich um die anbiertereigene App der Apple Watch mit dem schlichten Namen „Aktivität“, auch bekannt als die „drei Ringe“ (im Folgenden *Drei Ringe* genannt). Auf der Webseite wird dieses Feature wie folgt beschrieben: „Drei Ringe: Bewegen, Trainieren, Stehen. Ein Ziel: Schließe sie jeden Tag. Damit macht es so viel Spaß, gesünder zu leben, dass du gar nicht mehr damit aufhören willst. Das ist der Gedanke hinter der Aktivitätsapp auf der Apple Watch.“<sup>25</sup>

Die drei Ringe in den Farben Magenta, Grün und Blau erscheinen am Tagesbeginn noch blass, die entsprechende körperliche Betätigung der Nutzer:innen aktiviert dann aber die Animation einer Ringschließung. Beim magentafarbenen Bewegungsring geschieht dies durch das Verbrennen von Kalorien, beim grünen Trainingsring durch mindestens 30 Minuten schnelles Gehen oder eine vergleichbare sportliche Aktivität und der blaue Ring schließt sich, wenn man in zwölf verschiedenen Stunden am Tag aufsteht und sich für mehr als eine

---

<sup>24</sup> Siehe Fitbit Gallery (o.J.).

<sup>25</sup> Siehe Apple (o.J.).

Minute bewegt. Wer es schafft, an einem Tag alle drei Ringe zu schließen, wird belohnt, indem sich die Animation als eine Art Feuerwerk entlädt.

Insbesondere bei diesem zweiten Fallbeispiel lässt sich die zuvor beschriebene doppelte Plausibilisierungsstrategie nachvollziehen: Die Art der visuellen Darstellung erinnert an ein Ringdiagramm, eine Abwandlung eines klassischen Kreis- bzw. Kuchendiagramms, welches den Betrachter:innen erlaubt, schnell prozentuale Verteilungen oder Fortschritte zu erfassen. Die Besonderheit einer solchen Form des Diagramms ist zudem, dass pro Ring immer nur eine Datenreihe dargestellt werden kann. Aufgrund der schnellen Erfassbarkeit findet sich diese Form der Visualisierung von quantitativen Werten auch häufig in der Medienberichterstattung. Wie zuvor mit dem Begriff des „eingeübten statistischen Blicks“<sup>26</sup> umschrieben, ist die Interpretation solcher Visualisierungen bei den Nutzer:innen also etabliert und die Diagramme suggerieren Objektivität und Akkuratess. Auch die zweite Plausibilisierungsstrategie tritt hier deutlich hervor. Bewegen sich die Nutzer:innen und sind aktiv, können sie auf ihrer Apple Watch „live“ beobachten, wie sich der entsprechende animierte Ring weiterentwickelt, sich also farblich ausfüllt. Sie erhalten auf ihre körperliche Aktivität hin ein direktes Feedback, was den Eindruck der „unmittelbaren Repräsentation der Gegenwart“<sup>27</sup> verstärkt. Auch das virtuelle Haustier der Fitbit-Anwendung kann direkt auf die gegenwärtige physische Aktivität der Nutzer:innen reagieren, indem die „Leckerbissen“, die in Echtzeit durch gelaufene Schritte entstehen, verfüttert werden. Das Tagesziel wird hier durch eine abgewandelte Form eines Diagramms dargestellt, nämlich durch die beschriebene Reihe von Herzen, die sich nach und nach ausfüllen. In beiden Fallbeispielen dienen die Visualisierungen also als Beweis der erbrachten physischen Aktivität. Im Folgenden möchte ich erläutern, inwiefern es sich dabei um eine Tamagotchisierung des Selbst handelt.

### **Spielerische Überwachung des Data Doubles: Die Tamagotchisierung des Selbst**

Wie eingangs beschrieben, verstehe ich unter der Tamagotchisierung des Selbst einen speziellen Prozess, der sich bei bestimmten Self-Tracking-Anwendungen zeigt. Kennzeichnend dafür sind für mich drei Aspekte, auf die ich nun anhand der Fallbeispiele näher eingehen möchte. Der erste Aspekt betrifft die Care-Arbeit, die sich durch die Nutzung der Anwendungen ergibt. Sowohl bei *Boomer* als auch bei den *Drei Ringen* existiert eine virtuelle Figur,<sup>28</sup> um die sich die Nutzer:innen kümmern müssen. Bleibt diese Fürsorge aus, kann sich die Figur nicht weiterentwickeln (*Drei Ringe*) oder „läuft weg“ (*Boomer*) und entzieht sich somit der Nutzung. Hier zeigen sich Parallelen zum Tamagotchi, bei dem mangelnde Care-Arbeit ebenfalls zunächst zu einer unerwünschten Entwicklung und schließlich zum Tod des Haus-

<sup>26</sup> Vgl. Wehner/Passoth/Sutter 2012: 62.

<sup>27</sup> Duttweiler 2018: 266.

<sup>28</sup> Sowohl das Tamagotchi als auch der virtuelle Hund der Anwendung *Boomer* sowie die *Drei Ringe* werden im Folgenden als Figur verstanden. Damit orientiere ich mich an Matthias Hänselmann: „Durch die Bewegung erweckt es [das abstrakte Gebilde], [...] den Eindruck der Belebtheit und erhält den Status einer Figur.“ (Hänselmann 2018: 131).

tiers führt. Der entscheidende Unterschied zwischen dem Tamagotchi und den tamagotchisierenden Anwendungen liegt jedoch im Zielobjekt der Care-Verpflichtung. Während die Entwicklung des Tamagotchis lediglich von der Interaktion mit austauschbaren Spieler:innen abhängig war, sind es die Wearable-Anwendungen vom individuellen Verhalten einzelner Nutzer:innen. Die Figur stellt ein *Data Double* der Nutzer:innen dar<sup>29</sup>, das heißt, der vermessene Körper wird in seine einzelnen Datenströme zerlegt und als rein virtueller Körper wieder zusammengesetzt.<sup>30</sup> Im Rahmen des Self-Trackings geht man davon aus, dass die *Data Doubles* ein zentraler Teil der kontinuierlichen Feedbackschleifen sind, welche das Verhalten der Nutzer:innen in eine bestimmte Richtung lenken sollen.<sup>31</sup> Die Art der Visualisierung dient dabei nicht nur der Förderung einer höheren emotionalen Verknüpfung<sup>32</sup>, sondern ermöglicht auch eine Komplexitätsreduktion, bei welcher der Entstehungskontext der Daten weitestgehend ausgeblendet wird. Diese spezifische Form der Anschaulichkeit von Körperdaten ist also gleichzeitig simplifizierend und handlungsauffordernd. Bei der Nutzung von tamagotchisierenden Wearable-Anwendungen kann dieser Steuerungsmechanismus somit als spielerische Kybernetisierung des Alltags<sup>33</sup> bezeichnet werden.

Als zweiten zentralen Aspekt der Tamagotchisierung des Selbst möchte ich diese Form der affizierenden Anschaulichkeit aufgreifen und noch einmal näher beleuchten. Tamagotchisierende Wearable-Anwendungen haben gemeinsam, dass dort durch Animationen veranschaulicht wird, dass sich die Nutzer:innen einem erwünschten Aktivitätsziel annähern bei gleichzeitiger negativer Gratifikation, wenn diese Ziele nicht eingehalten werden. Sowohl die *Drei Ringe* als auch *Boomer* sind spielerische Anwendungen, mit denen die Nutzer:innen interagieren müssen, damit sich die Spielfigur weiterentwickelt beziehungsweise um sie ‚zufriedenzustellen‘ und dementsprechende Animationen auszulösen. Bleibt die Interaktion in Form von physischer Aktivität aus, kommt es auch nicht zur Animation der Figur. Damit gehören tamagotchisierende Wearable-Anwendungen zu weiteren motivierenden Faktoren der Geräte wie die *ludic interfaces*. Gemeint ist damit die Anreicherung der Visualisierungen der durch den Tracker erhobenen Daten mit spieltypischen Mechaniken.<sup>34</sup> Das Besondere an den tamagotchisierenden Anwendungen ist die Echtzeit-Animation, die, wie bereits erwähnt, durch ihre Unmittelbarkeit Evidenz verursacht und somit ein hohes persuasives Potenzial besitzt.

Drittens kann eine tamagotchisierende Wearable-Anwendung als Form der Überwachung verstanden werden. Jennifer Whitson argumentiert, dass es sich bei gamifizierenden Anwen-

---

<sup>29</sup> Vgl. Haggerty/Ericson 2000: 606.

<sup>30</sup> Vgl. ebd.: 611.

<sup>31</sup> Vgl. Lupton 2012: 237.

<sup>32</sup> Vgl. Ruckenstein 2014: 77.

<sup>33</sup> Vgl. Kaerlein 2018.

<sup>34</sup> Vgl. Reichert 2015: 67.

dungen um Überwachungsmechanismen handelt, die als positiv und angenehm wahrgenommen werden. Gamifizierung versteht sie dabei als „play applied to non-play spaces“<sup>35</sup>, und am Beispiel von Self-Tracking Praktiken zeigt sich, dass das *Game* schon beginnt, wenn Nutzer:innen eine Handlung wie das Wiegen auf einer Personenwaage vornehmen, wobei sie deren mögliche Ausgänge im Vorfeld bereits imaginieren und ebenso das Ergebnis vorab als Erfolg oder Misserfolg framen.<sup>36</sup> Dies lässt sich gut auf die beiden Fallbeispiele übertragen, denn auch hier werden Alltagshandlungen wie Laufen, Sitzen und Aufstehen gamifiziert und jeder Blick auf die *Drei Ringe* beginnt mit der Imagination, wieviel Fortschritt möglicherweise schon geschafft ist und ob noch viel oder wenig bis zum Erreichen des Ziels fehlt. Ebenso ist auch die Nutzung von *Boomer* mit der Vorstellung verbunden, den Hund mit den virtuellen Belohnungen zu „füttern“ sowie mit der Überlegung, ob dies schon genügt, um ihn zufriedenzustellen. Auch wenn Anwendungen wie diese spielerisch wirken, so befeuern sie doch eine Quantifizierung des Selbst und unterstützen damit neoliberale Regierungspraktiken, argumentiert Jennifer Whitson: „We engage with our selves as something that is contingent and can be operated on, improved, and mastered.“<sup>37</sup>

Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass sich unter einer ‚Tamagotchisierung des Selbst‘ Anwendungen aus dem Kontext des Self-Trackings verstehen lassen, die erstens Care-Arbeit für ein *Data Double* erfordern, zweitens handlungsauffordernde Animationen beinhalten und drittens gamifizierte Überwachungsmechanismen darstellen. Im nächsten Schritt möchte ich diese tamagotchisierenden Anwendungen nochmal im Vergleich zu den Tamagotchis der 1990er Jahre betrachten.

### **Prozesse des emotionalen Affizierens: Tamagotchi vs. tamagotchisierende Anwendung**

Wie anfangs beschrieben, war das Aufkommen und der Erfolg des Tamagotchis von einer Reihe hochemotionaler Diskussionen begleitet. Noch heute finden sich Medienberichte aus der Hochzeit der Plastikeier, die von weinenden Schüler:innen erzählen, deren Tamagotchis während der Schulstunde verstarben, weil Lehrpersonen ein Tamagotchi-Verbot im Unterricht ausgesprochen hatten<sup>38</sup>, es gibt Angebote von Tamagotchi-Pfleger:innen, die das Ei hüten, während die Nutzer:innen ihrem Beruf nachgehen<sup>39</sup>, und Meldungen von tödlichen Verkehrsunfällen, ausgelöst durch ein piepsendes Tamagotchi.<sup>40</sup> Schulpsycholog:innen diskutierten, ob von dem Gerät eine Gefahr für Kinder und deren geistige Entwicklung ausgehen könnte<sup>41</sup>, und Slavoj Žižek machte sich im Feuilleton unter dem Titel „Gott wohnt im Tamagotchi“ Gedanken um die Bedeutung des Tamagotchis für die Gesellschaft.<sup>42</sup> Offenbar

---

<sup>35</sup> Whiston 2013.: 166.

<sup>36</sup> Vgl. ebd.: 169.

<sup>37</sup> Ebd.

<sup>38</sup> Vgl. Festenberg/Thimm 1997.

<sup>39</sup> Vgl. taz 1997.

<sup>40</sup> Vgl. SZ 1998.

<sup>41</sup> Vgl. Eder 1997.

<sup>42</sup> Vgl. Žižek 1998.

ging von den Geräten also ein hohes affizierendes Potenzial aus. Die Frage ist nun, wie es sich mit den tamagotchisierenden Anwendungen verhält und ob dort ein ähnlich emotional aufgeladenes Verhältnis zwischen virtueller Figur und Nutzer:in festgestellt wird? Meine eingangs formulierte These, dass die aktuellen Anwendungen in dieser Beziehung nicht mit den Tamagotchis mithalten können, möchte ich im Folgenden diskutieren. Auch wenn sowohl das Tamagotchi als auch die tamagotchisierenden Anwendungen Animationen beinhalten, die Prozesse des emotionalen Affizierens auslösen<sup>43</sup>, ist ein zentraler Unterschied jedoch, dass zwar in beiden Fällen die Figuren bewegt, aber nicht im gleichen Maße belebt sind. Animationen sind in mehrfacher Hinsicht Wandlungsprozesse, zum einen auf Ebene des Mediums selbst, für welches der Bildwandel charakteristisch ist. Zum anderen auf inhaltlicher Ebene, indem Animationen in der Lage sind, durch eben diesen Wandel Geschichten zu erzählen.<sup>44</sup> Auf dieser zweiten Ebene sind die ersten Unterschiede erkennbar. Die Entwicklung des Tamagotchis vom Ei, zum *Babytchi* und schließlich zu einem der verschiedenen erwachsenen Charaktere ist durch die Integration eines Zufallsfaktors einem kontingenten Wandel unterlegen und stellt damit für die Nutzer:innen eine *Black Box* dar, die nur im begrenzten Rahmen vorhersehbar ist. Die tamagotchisierenden Anwendungen weisen hingegen eine zyklische und repetitive Entwicklung auf, die von den Nutzer:innen stets antizipierbar ist. Sowohl *Boomer* als auch die *Drei Ringe* folgen einem klaren Ursache-Wirkungs-Prinzip, was sich stets erwartbar verhält und sich zu Beginn eines jeden neuen Tages auf den Ausgangspunkt zurücksetzt. Dies ist ein erstes unterscheidendes Kriterium im affizierenden Potenzial von Tamagotchi und Wearable-Anwendungen.

Grundsätzlich sind die animierten Figuren in beiden Fällen in der Lage, die Empathiefähigkeit der Nutzer:innen anzusprechen. Diese emotionale Inanspruchnahme kann auf einer ganz basalen Ebene stattfinden; als unterste Stufe gelten dabei Prozesse des emotionalen Affizierens, die sich in grundlegender Zu- oder Abneigung gegenüber der Figur ausdrücken. Bereits rudimentär animierte und abstrakte Formen können emotional affizieren und je nach Begleitumständen auch eine Empathiebildung seitens der Rezipierenden auslösen.<sup>45</sup> Das kann damit begründet werden, „dass alles, was sich durch sich selbst bewegt, belebt erscheint.“<sup>46</sup> Sowohl beim Tamagotchi als auch bei den Anwendungen stellen die Figuren aktive Elemente dar, nur ist es beim Tamagotchi so, dass sich diese Figur eigenständig bewegt, die Bewegung im diegetischen Sinn also ohne Einflüsse von außen geschieht.<sup>47</sup> Sowohl *Boomer* als auch die *Drei Ringe* bewegen sich im Gegensatz dazu ausschließlich, wenn eine entsprechende Interaktion von außen – hier die physische Aktivität – geschieht. Und genau diese fehlende „Fähigkeit zu eigenständiger diegetischer Handlung“<sup>48</sup> ist es, die das emotional affizierende Potenzial der tamagotchisierenden Anwendungen im Vergleich zu Tamagotchis

---

<sup>43</sup> Vgl. Hänselmann 2018: 127.

<sup>44</sup> Vgl. Eckel/Feyersinger/Uhrig 2018: 4.

<sup>45</sup> Vgl. Hänselmann 2018: 127f.

<sup>46</sup> Ebd.: 128.

<sup>47</sup> Vgl. ebd.: 129.

<sup>48</sup> Ebd.: 130.

niedriger ausfallen lässt. Mit Matthias Hänselmann lässt sich das damit begründen, dass den Figuren der Wearable-Anwendungen keine Autointentionalität zugeschrieben wird:

Auf diese Weise verstehen die Zuschauer die autonome Bewegung von Elementen in einem Film als Handlung und schließen von der Handlung auf eine Intention der bewegten Elemente zurück, d. h. sie sprechen diesen einen Willen, ein Wesen und Lebendigkeit zu.<sup>49</sup>

Dies lässt sich auf das Tamagotchi übertragen, festgemacht an den Medienberichten aus den Jahren 1997 und 1998, in denen mehr als deutlich wird, wie stark den virtuellen Haustieren ein eigener Wille und sogar eine Persönlichkeit zugesprochen wurde, die eben autointentional handelt. Erst dies ist die Grundlage für eine emotionale Affizierung und Empathiebildung in einem solchen Maße.

Tamagotchisierende Anwendungen bleiben also dahinter zurück und können kein ähnlich hohes affizierendes Potenzial aufweisen. Weiter lässt sich argumentieren, dass sie damit nur bedingt erfüllen, wofür sie eigentlich eingesetzt werden sollen – als Werkzeuge, die langfristige Veränderungen in Richtung eines gesundheitsfördernden Verhaltens auslösen. Auch Mika Pantzar und Minna Ruckenstein argumentieren: „[...] in order to become engaging and intensive enough as a practice, the measuring needs to matter to people.“<sup>50</sup> Ist die emotionale Verbindung nicht ausreichend ausgeprägt, erweisen sich Self-Tracking-Anwendungen für ihre Nutzer:innen als nicht bedeutsam genug, damit sie diese wirklich nachhaltig nutzen.<sup>51</sup> Aber auch ihre kurzzeitige Nutzung hat Effekte, auf die ich nun zuletzt eingehen möchte.

### „Time to step up“<sup>52</sup>: Das Paradigma der Eigenverantwortung

Abschließend lässt sich also sagen, dass Anwendungen, die eine Tamagotchisierung des Selbst beinhalten, im Gegensatz zu den initialen Tamagotchis kein besonders hohes affizierendes Potenzial haben und damit eine intensive Nutzung eher unwahrscheinlich erscheint. Jedoch ist auch eine kurzfristige Nutzung dazu geeignet, die bereits erwähnten spielerischen Überwachungsmechanismen ‚am Laufen zu halten‘.<sup>53</sup> Anwendungen wie *Boomer* und die *Drei Ringe* reihen sich damit ein in eine Reihe neoliberaler Instrumente, die Narrative der Selbstoptimierung und Eigenverantwortung verstärken. In den letzten Jahrzehnten hat sich ein kultureller Wandel vollzogen, hin zu einem Paradigma eines positiven Gesundheitsverhaltens.<sup>54</sup> Arbeitgeber:innen, Gesundheitsversorger:innen und Versicherungen treiben den Markt um Selbstvermessungstechnologien zusätzlich an, immer mit dem Ziel der Produktivitätssteigerung und Kostensenkungen durch gesunde und damit leistungsstarke Arbeitnehmer:innen.<sup>55</sup> Die Sammlung und Auswertung von persönlichen Daten sind dabei nicht mehr nur auf den

<sup>49</sup> Ebd.

<sup>50</sup> Pantzar/Ruckenstein 2014: 103.

<sup>51</sup> Vgl. Cercós et al. 2016: 178.

<sup>52</sup> Aus dem Produkttext des Fitnesstrackers *MiBand* (Mi.com, o.J.).

<sup>53</sup> Vgl. Whitson 2013: 170.

<sup>54</sup> Vgl. Neff/Nafus 2016: 18f.

<sup>55</sup> Vgl. Bode/Kristensen 2015: 123.

Privatgebrauch reduziert, sondern spielen mittlerweile in vielen Kontexten eine zentrale Rolle. Gleichzeitig weichen so die Grenzen zwischen Privatheit und Öffentlichkeit, Freiwilligkeit und Zwang, Eigen- und Fremddaten immer mehr auf.<sup>56</sup> In dem Zusammenhang kann Self-Tracking auch als ein Element biopolitischer Regierung verstanden werden, denn auch wenn das *private tracking* erstmal auf freiwilliger Basis geschieht, können die Datenansammlungen zu einem „digitalen Biokapital“<sup>57</sup> anwachsen und gesellschaftlichen Druck produzieren. Die Verantwortung für den eigenen Körper wird dabei zunehmend dem Individuum zugeschrieben, obwohl Gesundheit zu großen Teilen von Strukturen beeinflusst wird, die sich der Kontrolle des Individuums entziehen.<sup>58</sup> Bestärkt wird die gedankliche Verknüpfung von Wearable-Nutzung und Gesundheitsförderung durch Produkttexte wie „Nimm deine Gesundheit und Fitness in die Hand“<sup>59</sup> und „Der Schlüssel zu einem gesunden Leben.“<sup>60</sup> Zahlreiche Anwendungen, die die nachhaltige Internalisierung des Prinzips des eigenverantwortlichen Gesundheitsverhaltens bewirken sollen, ergänzen dann die Nutzung der Wearables. Darunter fallen auch die in diesem Aufsatz zentralen tamagotchisierenden Anwendungen, die durch ihre spezifischen Eigenschaften zumindest kurzfristig dazu geeignet sind, als spielerische Überwachungsmechanismen das Verhalten ihrer Nutzer:innen zu steuern. Noch offen bleibt dabei die Frage, wie es sich mit dem Einfluss dieser Anwendungen verhält, wenn sie ein ähnlich hohes affizierendes Potenzial erreichen würden wie Tamagotchi, zum Beispiel, indem die Spielmechaniken der beiden Geräte kombiniert werden. Eine Antwort darauf könnten wir bald erhalten, denn im November 2021 hat Bandai, das herstellende Unternehmen des Ur-Tamagotchi, eine – zurzeit ausschließlich in japanischer Sprache erhältliche – Smartwatch auf den Markt gebracht, die genau dies tun soll.<sup>61</sup>

\*\*\*

## Über die Autorin

Franziska Schloots, Dr. phil., Medienwissenschaftlerin, war bis 2022 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Medienwissenschaften der Universität Paderborn und ist aktuell als Koordinatorin des Forschungsnetzwerks SAIL an der Universität Paderborn tätig. Ihre 2022 abgeschlossene Dissertation mit dem Titel „Keep Pace with your live. Eine Analyse des Wearable-Dispositivs“ beschäftigt sich mit den gesellschaftlichen Voraussetzungen, Funktionen und Konsequenzen von Selbstvermessungspraktiken. Arbeitsschwerpunkte: Selbstvermessungspraktiken, Quantifizierungsprozesse, empirische Methoden und Videospieldkultur.

---

<sup>56</sup> Lupton 2014: 5.

<sup>57</sup> Vgl. ebd.: 14.

<sup>58</sup> Vgl. Gorm/Shklovski 2019: 2507.

<sup>59</sup> Entnommen der Produktübersichtsseite von Fitbit (o.J.).

<sup>60</sup> Entnommen der Produktübersichtsseite von Garmin (o.J.).

<sup>61</sup> Vgl. Laaff 2021; vgl. Spiegel Online (2022).

Aktuelle Publikationen: „Understand what’s happening within“. Selbstkontrolle mit Personenwaage, Wearable und habit tracker“, in: *ffke Journal* Jg. 6 (2022), Nr. 7, S. 74–91. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/18238>.

Kontakt: [franziska.schlouts@uni-paderborn.de](mailto:franziska.schlouts@uni-paderborn.de)

## Literatur

Apple (o. J.): „Schließe deine Ringe“. <https://www.apple.com/de/watch/close-your-rings>, letzter Zugriff: 15.10.2022.

Bode, Matthias/Kristensen, Dorte B. (2015): „The digital doppelgänger within. A study on self-tracking and the quantified self movement“. In: Domen Bajde/Robin Canniford (Hg.): *Assembling Consumption. Researching Actors, Networks and Markets*. New York: Routledge, S. 119–134.

Cercós, Robert/Goddard, William/Nash, Adam/Yuille, Jeremy (2016): „Coupling Quantified Bodies. Affective Possibilities of Self-Quantification“. In: *Digital Culture & Society (DCS)* 2:1, S. 177–182. DOI: <https://doi.org/10.25969/mediarep/954>, letzter Zugriff: 10.12.2022.

Degeling, Jasmin/Haffke, Maren (2021): „Medien der Sorge. Einleitung in den Schwerpunkt“. In: *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 13:1, S. 10–17.

Duttweiler, Stefanie (2018): „Daten statt Worte?! Bedeutungsproduktion in digitalen Selbstvermessungspraktiken“. In: Thorben Mämecke/Jan-Hendrik Passoth/Josef Wehner (Hg.): *Bedeutende Daten. Modelle, Verfahren und Praxis der Vermessung und Verdatung im Netz*. Wiesbaden: Springer, S. 251–276.

Duttweiler, Stefanie/Gugutzer, Robert/Passoth, Jan-Hendrik/Strübing, Jörg (Hg., 2016): *Leben nach Zahlen. Self-Tracking als Optimierungsprojekt?* Bielefeld: transcript.

Eckel, Julia/Feyersinger, Erwin/Uhrig, Meike (2018): „Animation im/als Wandel. Einleitung“. In dies. (Hg.): *Im Wandel ... Metamorphosen der Animation*. Wiesbaden: Springer, S. 1–9.

Eder, Christa (1997): „Nicht so dramatisch. Schulpsychologin und Lehrerin Eva Reindl zum Tamagotchi“. In: *Süddeutsche Zeitung*, 28.10.1997, S. 45.

Festenberg, Nikolaus von/Thimm, Katja (1997): „Tod am Vormittag“. In: *Spiegel Online*, 19.10.1997. <https://www.spiegel.de/panorama/tod-am-vormittag-a-e1e8661c-0002-0001-0000-000008805523>, letzter Zugriff: 01.06.2021.

Fitbit (o.J.): „Produktübersicht“. <https://www.fitbit.com/de/home>, letzter Zugriff: 25.06.2021.

Fitbit Gallery (o. J.): „Mein Hund Boomer“. <https://gallery.fitbit.com/de-de/details/89f6a4c4-6fee-43af-9ac0-bb8377f9b6bc>, letzter Zugriff: 15.10.2022.

Garmin (o.J.): „Produktübersicht“. <https://buy.garmin.com/de-DE/DE/p/150042>, letzter Zugriff: 25.06.2021.

Gorm, Nanna/Shklovski, Irina (2019): „Episodic Use. Practices of Care in Self-Tracking“. In: *New Media & Society* 21:11–12, S. 2505–2521.

Haggerty, Kevin D./Ericson, Richard V. (2000): „The Surveillant Assemblage“. In: *The British Journal of Sociology* 51:4, S. 605–622.

Hänselmann, Matthias C. (2018): „Bewegtsein und Belebtsein. Die Prinzipien der emotionalen Affektion, Empathiebildung und Identifikation im Zeichentrickfilm“. In: Julia Eckel/Erwin Feyersinger/Meike Uhrig (Hg.): *Im Wandel ... Metamorphosen der Animation*. Wiesbaden: Springer, S. 123–139.

Heintz, Bianca (2007): „Zahlen, Wissen, Objektivität: Wissenschaftssoziologische Perspektiven“. In: Andrea Mennicken/Hendrik Vollmer (Hg.): *Zahlenwerk. Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 65–85.

- Heintz, Bianca (2010): „Numerische Differenz. Überlegungen zu einer Soziologie des (quantitativen) Vergleichs“. In: *Zeitschrift für Soziologie* 39:3, S. 162–181.
- Jahrling, Stefan (2017): „Drück mich! Küss mich! Fütter mich! Vor 20 Jahren eroberte das Tamagotchi die Kinderzimmer“. In: *Das Archiv - Magazin für Kommunikationsgeschichte* 2, S. 48–49.
- Kaerlein, Timo (2018): *Smartphones als digitale Nahkörpertechnologien. Zur Kybernetisierung des Alltags*. Bielefeld: transcript.
- Laaff, Meike (2021): „Jetzt kommt das Tamagotchi auf den Arm“. In: *Zeit Online*, 19.06.2021. <https://www.zeit.de/digital/games/2021-06/smartwatch-tamagotchi-elektronik-bandai-namco>, letzter Zugriff: 28.06.2021.
- Lupton, Deborah (2012): „M-Health and Health Promotion. The Digital Cyborg and Surveillance Society“. In: *Social Theory & Health* 10:3, S. 229–244.
- Lupton, Deborah (2014): „Self-Tracking Modes. Reflexive Self-Monitoring and Data Practices“. In: *SSNR (Social Science Research Network)*, 19.08.2014. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2483549](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2483549), letzter Zugriff: 24.06.2021.
- Mau, Steffen (2017): *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen*, Berlin: Suhrkamp.
- Mi.com (o.J.): „Mi Band“. <https://www.mi.com/in/miband2>, letzter Zugriff: 28.06.2021.
- Neff, Gina/Nafus, Dawn (2016): *Self-Tracking*. Cambridge/London: MIT Press.
- Pantzar, Mika/Ruckenstein, Minna (2014): „The Heart of Everyday Analytics. Emotional, Material and Practical Extensions in Self-Tracking Market“. In: *Consumption Markets & Culture* 18:1, S. 92–109.
- Porter, Theodore M. (1996): *Trust in Numbers. The Pursuit of Objectivity in Science and Public Life*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Reichert, Ramón (2015): „Digitale Selbstvermessung. Verdattung und soziale Kontrolle“. In: *ZfM Zeitschrift für Medienwissenschaft* 7:2, S. 66–77.
- Richard, Birgit (2019): „Tamagotchi für immer“. In: *POP Kultur & Kritik* 14, S. 10–17.
- Ruckenstein, Minna (2014): „Visualized and Interacted Life. Personal Analytics and Engagements with Data Doubles“. In: *Societies* 4:1, S. 68–84.
- Schüll, Natasha D. (2016): „Data for Life: Wearable Technology and the Design of Self-Care“. In: *BioSocieties* 3:11, S. 1–17.
- Spiegel Online (2022): „Füttern, spielen Häufchen wegmachen“. In: *Spiegel Online*, 12.05.2022. <https://www.spiegel.de/netzwelt/gadgets/tamagotchi-werden-25-warum-das-kultspielzeug-erfolgreich-war-a-f516231e-67e8-450e-bf89-0cbb3e1594ed>, letzter Zugriff: 15.10.2022.
- Statista (2020): „Nutzerentwicklung bei Wearables und Fitness-Apps in Deutschland in den Jahren 2017 bis 2024“. Letzte Aktualisierung: 15.02.2022. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1046996/umfrage/marktentwicklung-von-wearables-und-fitness-apps-in-deutschland>, letzter Zugriff: 15.10.2022.
- SZ (1998): „Radfahrerin wegen Tamagotchis überrollt“. In: *Süddeutsche Zeitung*, 09.04.1998, S. 12.
- taZ (1997): „Neuer Beruf: Tamagotchi-Pfleger“. In: *taZ*, 18.11.1997, S. 20.
- Tamagotchi – Die deutsche Tamagotchi-Seite mit Friedhof (1998): „Friedhofübersicht“. <https://www.raytec.de/tamagotchi/friedhof.htm>, letzter Zugriff: 15.10.2022.
- Wehner, Josef/Jan-Hendrik Passoth/Tilmann Sutter (2012): „Gesellschaft im Spiegel der Zahlen. Die Rolle der Medien“. In: Friedrich Krotz/Andreas Hepp (Hg.): *Mediatisierte Welten. Forschungsfelder und Beschreibungsansätze*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, S. 59–85.
- Whitson, Jennifer R. (2013): Gaming the Quantified Self. In: *Surveillance & Society* 11:1–2, S. 163–176.
- Zizek, Slavoj (1998): „Gott wohnt im Tamagotchi“. In: *Süddeutsche Zeitung*, 03.04.1998, S. 13.