

Identico* – Spielbasiertes Selbsttraining zur Identitätskonstruktion und Selbstwerdung in der Spätadoleszenz

Heidrun Föhn, ✉ heidrun.foehn@zhdk.ch

Abstract—Die Jugendjahre sind von wesentlichen mentalen und sozialen Entwicklungsschritten geprägt, in denen sich das Gehirn reorganisiert. Ein kritischer Wendepunkt im Leben zeigt sich zu Beginn der Volljährigkeit, wenn es gilt, ein stabiles Identitätsgefühl herauszubilden. Ungünstige Verläufe im neurobiologischen und psychosozialen Zusammenwirken begünstigen psychische Störungen wie Depressionen, Angststörungen, ADHS und dissoziale Störungen. Ein Drittel der Jugendlichen zeigen psychische Auffälligkeiten, ein Fünftel weisen psychische Störungen auf. Werden 18- bis 21-Jährige präventiv in der Identitätskonstruktion unterstützt, könnte psychischen Störungen gezielt entgegen gewirkt werden. Die Auswertung der State of the Art Recherche hat gezeigt, dass medienunterstützte Interventionen in der Psychotherapie und Applikationen zum Selbsttraining positiv auf die psychische Entwicklung einwirken. Es ist anzunehmen, dass Jugendliche nachhaltig in der Identitätskonstruktion unterstützt werden können, wenn Blended Theory, Verhaltens-, Schema- und Ego-State-Therapie sowie Gamification gezielt ineinandergreifen. Die Ergebnisse bilden die Basis für die geplante Pilotstudie. Ziel der Pilotstudie ist die Entwicklung und Erforschung der Selbsttrainings-Applikation Identico*.

Index Terms—Serious Game, Avatar-based therapy application, Psychotherapeutic interventions, Augmented Reality, Virtual Reality, Digital Health.

I. EINLEITUNG

In der Adoleszenz werden wesentliche mentale und soziale Entwicklungsschritte gemacht. Sie gliedert sich in drei Phasen: frühe (11-14 Jahre), mittlere (15-17 Jahre) und späte (18-21 Jahre) Adoleszenz, in denen das Gehirn einen Reorganisationsprozess durchläuft (Herpertz-Dahlmann et al., 2013). Neurobiologisch kann das Ende der Adoleszenz mit dem Abschluss der Hirnentwicklung zu Beginn des dritten Lebensjahrzehnts begründet werden (Eissler, 1958); psychosozial entspricht es der Übernahme reifer sozialer Verantwortung in Beruf, Partner- und Elternschaft (Herpertz-Dahlmann et al., 2013).

Die Identität bildet dabei die Schnittstelle zwischen gesellschaftlichen Erwartungen an das Individuum und seiner psychischen Einzigartigkeit. Als kritischer Wendepunkt im Leben gilt die Spätadoleszenz, in der alle widersprüchlichen Selbstvorstellungen zu einer integrierten Selbstrepräsentanz verknüpft werden müssen; diese bildet die Basis für ein stabiles Identitätsgefühl. Psychoanalytische Untersuchungen spätadoleszenter Entwicklungsverläufe zeigen, wie innere Probleme eine äussere Einbindung jedoch verunmöglichen. (Bohleber, 1996)

Das Zusammenwirken von einer erhöhten Vulnerabilität des Gehirns (Rutter et al., 1976) und von zunehmenden Anforderungen der Umwelt bilden eine wesentliche Ursache für den Anstieg psychischer Störungen während der Adoleszenz (Herpertz-Dahlmann et al., 2013). Gemäss internationaler Studien

leidet jeder fünfte Jugendliche an einer psychischen Störung (Goodman, 1999), darunter depressive Störungen, Angststörungen, ADHS und dissoziale Störungen. Eine epidemiologische Erhebung in Deutschland zur mentalen Gesundheit ergab, dass beinahe ein Drittel der Jugendlichen psychische Auffälligkeiten aufweisen (Fendrich et al., 1990).

Das kognitive Kontrollsystem und das affektive System des Gehirns befinden sich während der Adoleszenz resp. des Reorganisationsprozesses in einem Ungleichgewicht. Das kognitive Kontrollsystem bildet sich während der Adoleszenz und des jungen Erwachsenenalters heraus. Das affektive System spricht dabei besonders auf Belohnungs-, emotionale und soziale Stimuli an und wird durch die pubertären hormonellen Veränderungen modelliert. (Herpertz-Dahlmann et al., 2013; Rutter et al., 1976)

In Coaching, Beratung und Psychotherapie gewinnen virtuelle Interaktionsmöglichkeiten seit Jahren an Bedeutung und virtuelle Orte werden zu Ersatz- und Ergänzungsräumen der Identitätsbildung (Bredl et al., 2017). Das Spiel mit den Identitäten ermöglicht andere Teilhabemöglichkeiten, mehr Gestaltungsspielraum und Explorationsmöglichkeiten mit Selbstanteilen, birgt aber auch die Gefahr, dass die Grenzen zwischen realen und virtuellen Identitäten verschwimmen und eine Vereinsamung und ein Rückzug auf die virtuelle Identität stattfindet (Zuehlke, 2014).

In der Vorstudie wurde der State of the Art von computer-gestützten Interventionen in der Psychotherapie sowie themen-relevanten Applikationen und Tools untersucht. Die Erkenntnisse aus der Vorstudie bilden die Basis einer Pilotstudie, in der eine Selbsttrainings-Applikation zur Identitätskonstruktion und Selbstwerdung für Spätadoleszente ohne psychische Störungen entwickelt und erforscht werden soll. In einer Folgestudie soll der Prototyp für die psychologische Intervention bei Jugendlichen mit psychischen Störungen (mittlere Adoleszenz) adaptiert und untersucht werden.

II. STATE OF THE ART

Mediengestützte Interventionen in der Förderung von Identitätskonstruktion und Selbstwerdung sowie in der psychotherapeutischen Behandlung knüpfen an die digitalen Lebenswelten von Adoleszenten an. Gepaart mit Therapieansätzen zur Förderung von Selbstregulation sowie Gamification haben sie das Potential, diese in ihren Lebensphasen gezielt zu unterstützen.

1) Therapieansätze

Sowohl bei der Verhaltens- und der darauf aufbauenden Schematherapie (Young et al., 2008; Valente & Reusch, 2017) als auch bei der Ego-State Therapie (Watkins & Watkins, 2008) wird mit verschiedenen Persönlichkeitsanteilen (Schemata, bzw. Ego-States) gearbeitet mit dem Ziel, die Selbstregulation zu verbessern.

Ein innovativer Ansatz ist die Avatar-Therapie (Alderson-Day & Jones, 2018), die in der Behandlung von psychotischen Patienten zum Einsatz kommt. Sie teilt einen therapeutischen

Fokus mit einer Reihe von Methoden, die die Interaktion mit Stimmen hervorheben, wie Relating Therapy (Hayward et al., 2017) und Voice Dialoguing (Corstens et al., 2011).

2) *Blended Theory*

Blended Theory verspricht die Wirksamkeit der Therapie zu erhöhen, indem mit medienunterstützten Interventionen das Interesse von Kindern und Jugendlichen an digitalen Lebenswelten angesprochen wird. Auf diese Weise soll einerseits ihre Motivation für die Therapie erhöht und andererseits das Einhalten von Abmachungen sowie das Umsetzen von wichtigen Zielen erleichtert werden. Zudem können besondere Schwierigkeiten in der Therapie mit Jugendlichen wie mangelnde Zuverlässigkeit (z.B. Vergessen von therapeutischen Aufgaben oder Terminen) berücksichtigt werden. Ziel ist es, die in der Therapie erarbeiteten Inhalte in den Alltag zu bringen und so den Transfer zu erleichtern. Die Wirksamkeit internet- und handybasierter psychologischer Interventionen (z. B. mit kognitiver Verhaltenstherapie, ACT, achtsamkeitsbasierten Methoden) konnte in Meta-Analysen für verschiedene psychische Störungen nachgewiesen werden (z. B. Depression, Angst, PTBS; Ebert et al., 2018).

Computerspiele motivieren Jugendliche in der Therapie und unterstützen Therapeuten bei der Planung, Strukturierung und Durchführung der Behandlung (Ceranoglu, 2010). Augmented-Reality (AR) Lernspiele führen zudem zur Verbesserung der Lernleistung und Lernerfahrung und fördern soziale Interaktionen (Li et al., 2017). Studien zeigen ausserdem, dass eine computergestützte Therapie und ein Chatbot für die kognitive Verhaltenstherapie (CBT) eine weniger intensive und kostengünstigere Alternative zur Behandlung von Depressionen und Angstzuständen darstellen (Fullmer et al., 2018).

3) *Avatar-basierte Applikationen in der Psychotherapie*

Die Erschaffung eines eigenen Avatars kann die Vitalisierung bestimmter Persönlichkeitsanteile (z.B. Aggressionspotenzial, Mut, Hilfsbereitschaft, Kommunikationsfähigkeit) befördern, die im realen Leben wenig zum Zuge kommen (Bredl et al., 2017). Der Avatar verkörpert psychische Repräsentanten und Identitätsanteile, die sich im virtuellen Raum in Interaktionen manifestieren und in der realen Welt ihren Besitzer mental beschäftigen (Bredl et al., 2017) und wird durch einen menschlichen Nutzer in einer computergenerierten Umgebung kontrolliert bzw. gesteuert (Bailenson & Blascovich, 2004). Inwieweit eine Identitätsbildung einschliesslich der Vitalisierung von Persönlichkeitsanteilen durch die Gestaltung des Avatars ermöglicht wird und in welcher Intensität die Identifizierung mit der virtuellen Erscheinung stattfindet, ist dabei entscheidend (Bredl et al., 2017).

Anhand einer Desktoprecherche wurde der State of the Art von computergestützten Interventionen in der Psychotherapie untersucht mit Fokus auf folgende Merkmale: (1) Einsatz in der Psychotherapie, (2) Einsatz bei Jugendlichen und Erwachsenen, (3) technische Innovation, (4) wissenschaftlich basiert. Computergestützte Interventionen, die die Merkmale (1), (3) und (4) nicht aufwiesen, wurden nicht berücksichtigt.

4) *Gamifizierte Applikationen und Tools für das Selbsttraining*

Anhand von Experten-Workshops und Desktop-Recherchen wurde der State of the Art von Applikationen und Tools untersucht mit Fokus auf folgende Merkmale: (1) Psychologische Selbsttherapie, (2) Gamification, (3) Visualisierung von Emotionen und (4) Interaktion. Applikationen und Tools, die eines der Merkmale nicht aufwiesen, wurden nicht berücksichtigt. Gesucht wurde über Datenbanken wie Google Chrome und AppleStore unter dem Suchbegriff „Psychotherapie“.

III. EVALUATION

Sowohl bei der Verhaltens-, der Schema- als auch der Ego-State-Therapie (Young et al., 2008; Valente & Reusch, 2017; Watkins & Watkins, 2008) wird zur Verbesserung der Selbstregulierung mit Schematas gearbeitet. Computerspiele motivieren Adoleszente in der Therapie, AR-Lernspiele führen zur Verbesserung der Lernleistung und -erfahrung und fördern soziale Interaktionen (Li, 2017). Auch sind computergestützte Therapien und Chatbots für die kognitive Verhaltenstherapie weniger intensiv und kostengünstiger (Fullmer, 2018).

Die auf VR- und AR-Technologien basierte ViTraS-Studie mit Adipositas-Patienten hat zum Ziel, das bestehende Therapie-repertoire zu erweitern, auf Arzneimittel zu verzichten und ein System zur Selbsthilfe zu schaffen (BMBF, 2019). Eine Studie mit Anorexia-nervosa-Patienten zielte darauf ab, die Selbstwahrnehmung der Patienten zu korrigieren (Mölbart et al., 2017). Mit der Avatar-Therapie, einer Studie zu Patienten mit Psychosen, konnte eine kurzzeitige Verbesserung der Beschwerden erzielt werden; für eine Langzeitwirkung müssten die sozialen Schemata erforscht und einbezogen werden (Alderson-Day, 2018). Im VR-Experiment der Universität Regensburg (Reichenberger et al., 2017) wurde nachgewiesen, dass virtuelle Interaktions-szenarien grosses Potential in der Behandlung von Patienten mit sozialer Angststörung haben. Im VR-Experiment zu Patienten mit Depression wurden Kurzzeitwirkungen beobachtet (Falconer, 2016).

Auf das Selbsttraining zielen Applikationen wie Super Better (Resilienztraining auf Basis der Gamefully®-Methode; McGonigal, 2019), Mood Balance Daily Tracker (Harmonybit, 2019), Breeze: mood tracker, diary (Verhaltenstraining auf Basis der kognitiven Verhaltenstherapie; Basenji, 2019), Feelgood (An-yapps, 2019), Way of Life – Habit Tracker (Cvetkov-Dimitrov, 2017) und Dr Mood (Moodwalk, 2015) ab, die mehrheitlich mit Mood Trackern ausgestattet sind. Auf das Emotionsbewusstsein zielen die Applikation I Love Fur (Cvetkov-Dimitrov, 2018), der analoge Werkzeugkasten Fine (Wiederkehr, 2017) oder das Spielzeug Tamagotchi (Bandai, 1996; 2019) ab.

Die Ergebnisse der State of the Art Recherche liefern wichtige Erkenntnisse zu neuesten Entwicklungen in der avatar-basierten Psychotherapie und dem psychologischen Selbsttraining. So weisen alle untersuchten Psychotherapie-Applikationen Mängel hinsichtlich Alltagstransfer, Nachhaltigkeit/Langzeitwirkung, Motivationsdesign und ästhetischer Umsetzung auf. Keine der untersuchten Selbsttrainings-Applikationen fokussieren auf Spätdoleszente, arbeiten mit Identitätsanteilen oder AR-Technologie. Insgesamt lassen die Ergebnisse den Schluss zu, dass Adoleszente nachhaltig in der Identitätskonstruktion unterstützt werden können, wenn Blended Theory, Verhaltens-, Schema- und Ego-State-Therapie sowie Gamification und AR gezielt ineinandergreifen.

VI. AUSBLICK

Das Institut für Designforschung der Zürcher Hochschule der Künste (IDE ZHdK) plant, in einer Pilotstudie in Kooperation mit einem Forschungspartner aus dem Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie die Selbsttrainings-Applikation Identico* zu entwickeln, die auf den Erkenntnissen dieser Vorstudie basiert und im Rahmen der Gesundheitsprävention mit Studierenden durchgeführt werden soll. Eine Weiterentwicklung und Evaluation der Applikation für den Einsatz in der Psychotherapie ist in einer Folgestudie vorgesehen.

A. Pilotstudie Identico*

Entwicklung eines spielfähigen Prototypen, der Probanden in der Identitätskonstruktion und Selbstwerdung unterstützt; Zielgruppe: 18- bis 21-jährige Studierende (Spätadoleszenz); Dauer: 16 Monate; Methoden & Umsetzung: Co-Creation Workshops, User Centered Design, Iterativer Designprozess (Prototyping, Playtestings mit Studenten inkl. Beobachtung, Fragebogen und Evaluation).

B. Mögliche Folgestudie

Prototyp-Adaption für den Psychotherapie-Einsatz und repräsentative Studie; Zielgruppe: 15- bis 17-Jährige (mittlere Adoleszenz) mit psychischen Störungen; Methoden & Umsetzung: Tests mit mittleren Adoleszenten mit psychischen Störungen inkl. Beobachtung, Fragebogen und Evaluation; Genehmigung der Ethikkommission notwendig.

C. Anknüpfung zur Lehre

Während der Entwicklung sollen Playtestings und Gameplay-Analysen im VGD-Unterricht durchgeführt werden. Weiter könnte die ZHdK die Selbsttrainings-Applikation Identico* ihren Studierenden zur psychologischen Gesundheitsprävention anbieten.

LITERATUR

Alderson-Day, B., Jones, N. (2018). Understanding AVATAR therapy: who, or what, is changing? *The Lancet Psychiatry*, 5(1), p 2-3, DOI: 10.1016/S2215-0366(17)30471-6

Anypapps GmbH (2019). Feelgood. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/de/app/feelgood-positive-gedanken/id1449841368>, Apple Store

Bailenson, J. N., Blascovich, J. (2004). Avatars. In: Bainbridge, W. S. (Hrsg.), *Encyclopedia of human-computer interaction* (S. 64–68). Great Barrington, MA: Berkshire

Bandai (1996). Tamagotchi. Zugriff am 05.12.2019, <https://www.computerbild.de/artikel/cbs-News-PC-Tamagotchi-Neuaufgabe-Release-Termin-Preis-18081223.html>

Basenji Apps (2019). Breeze: mood tracker, diary. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/us/app/mood-balance-daily-tracker/id1471631164>, Apple Store

BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019). ViTraS – Virtual-Reality-Therapie durch Stimulation modulierter Körperwahrnehmung. Zugriff am 16.12.2019, <https://www.technik-zum-menschen-bringen.de/projekte/vitras>

Bohleber, W. (1996). Einführung in die psychoanalytische Adoleszenzforschung. In: Bohleber, W. (Hrsg.), *Adoleszenz und Identität*, pp 7-40 Verlag Internationale Psychoanalyse, Stuttgart

Bredl, K., Bräutigam, B., Herz, D. (2017). Avatar-basierte Beratung in virtuellen Räumen: Die Bedeutung Virtueller Realität bei helfenden Beziehungen für Berater, Coaches und Therapeuten. Springer Fachmedien, Wiesbaden

Bredl, K., Herz, D. (2010). Immersion in virtuellen Wissenswelten. In: Hug, Th./Maier, R. (Hrsg.), *Medien – Wissen – Bildung: Explorationen visualisierter und kollaborativer Wissensräume*. Innsbruck: innsbruck university press (IUP).

Ceranoglu, T.A. (2010). Video Games in Psychotherapy. *Review of General Psychology*, 14, pp 141-146

Cvetkov-Dimitrov, D. (2010). Way of Life. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/us/app/way-of-life/id393159800>, Apple Store

Cvetkov-Dimitrov, D. (2018). I Love Fur. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/us/app/i-love-fur/id1118862675>, Apple Store

Eissler, K.R. (1958). Notes on problems of technique in the psychoanalytic treatment of adolescents. *Psychoanal Stud Child* 1958; 13: 223–54

Ebert, D., Van Daele, T., Nordgreen, T., et al. (2018). Internet- and mobile-based psychological interventions: Application, efficacy, and potential for improving mental health. A report of the EFPA E-Health Task Force. *European Psychologist*, 23 (2), pp 167-187

Falconer, C., Rovira, A., King, et al. (2016). Embodying self-compassion within virtual reality and its effects on patients with depression.

Fendrich, M., Weissmann, M.M., Warner, V. (1990). Screening for depressive disorder in children and adolescents: validating the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale for Children. *Am J Epidemiol* 1990; 131: 538–61

Fulmer, R., Joerin, A., Gentile, B., et al. (2018). Using Psychological Artificial Intelligence (Tess) to Relieve Symptoms of Depression and Anxiety: Randomized Controlled Trial. *JMIR Ment Health*, 5(4), p e64

Goodman, R. (1999). The extended version of the strengths and difficulties questionnaire as a guide to child psychiatric caseness and consequent burden. *J Child Psychol Psychiatry* 1999; 38: 581–6

Harmonybit Ltd. (2019). Mood Balance Daily Tracker. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/us/app/mood-balance-daily-tracker/id1471631164>, Apple Store

Hayward, M., Jones, A-M., Bogen-Johnston, L., Thomas, N., Strauss, C. (2017). Relating Therapy for distressing auditory hallucinations: a pilot randomized controlled trial. *Schizophr Res*, 183 (4), pp 137–42

Herpertz-Dahlmann, B., Bühren, K., Remschmidt, H. (2013). Growing up is hard—mental disorders in adolescence. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110(25), pp 432–40, DOI: 10.3238/arztebl.2013.0432

Li, J., Van der Spek, E.D., Feijs, L., Wang, F., Hu, J. (2017). Augmented reality games for learning: A literature review. In *International Conference on Distributed, Ambient, and Pervasive Interactions*, pp 612-626

McGonigal, J. (2019). Super Better. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/de/app/superbetter/id536634968>, Apple Store

Mölbart, S. C., Thaler, A., Mohler, B. J., et al. (2017). Assessing body image in anorexia nervosa using biometric self-avatars in virtual reality: Attitudinal components rather than visual body size estimation are distorted. *Psychological Medicine*, 48, 642-653. DOI:10.1017/S0033291717002008

Moodwalk (2015). Dr Mood. Zugriff am 05.12.2019, <https://apps.apple.com/us/app/dr-mood/id1161100899>, Apple Store

Reichenberger, J., Diemer, J., Zwanzger, P., Notzon, S., Mühlberg, A. (2017). Soziales Kompetenztraining in Virtueller Realität bei sozialer Angst. Validierung relevanter Interaktionssituationen. In: *Zeitschrift für Klinische Psychologie und Psychotherapie* (2017), 46, pp. 236-247. DOI: 10.1026/1616-3443/a000444

Rutter, M., Tizard, R., Yule, W. et al. (1976). Isle of Wight studies, 1964–1974. *Psychol Med* 1976; 6: 313–32

Valente, M., Reusch, I. (2017). Selbstregulation und Impulskontrolle durch Schematherapie aufbauen. Beltz: Weinheim

Watkins, J.G., Watkins, H.H. (2008, 2. deutschsprachige Auflage). *Ego States – Theorie und Therapie*. Ein Handbuch. Carl-Auer-Systeme Verlag, Heidelberg [Originalausgabe: “Ego States Theory and Therapy”. W. W. Norton & Company, New York.]

Wiederkehr, A. (2017). Fine. Zugriff am 05.12.2019, <https://visualcommunication.zhdk.ch/projekte/fine-a-system-for-recording-and-visualizing-emotion/>

Young, J.E., Klosko, J.S., Weishaar, M.E. (2008). Schematherapie. Ein praxisorientiertes Handbuch. Weishaar. [Originaltitel: Schema Therapy. A Practitioner’s Guide]

Zuehlke, V. (2014). Beratungsangebote im Internet: Einflussfaktoren auf die psychosoziale Online-Beratung. Hamburg: Diplomica